Tankograd American Special N° 3011

MRAP

Modern U.S. Army Mine Resistant Ambush Protected Vehicles

Minengeschützte Patrouillenfahrzeuge der modernen U.S. Army

Kompletter Deutscher Text !
Complete English Text !

Carl Schulze

Tankograd Publishing - Verlag Jochen Vollert

Während ein MaxxPro MEAP MRAP sichert, überprüft ein MaxxPro-Plus MRAP, der mit dem Self Protection Adaptive Roller Kit (SPARK) Minenroller versehen wurde, einen Straßenabschnitt auf IEDs. Beide Fahrzeuge gehören zum Special Troops Battalion des 3rd Brigade Combat Team der 82nd Airborne Division und wurden im März 2009 im Osten von Bagdad gesehen.

A MaxxPro MEAP MRAP provides cover while a MaxxPro-Plus MRAP fitted with the Self Protection Adaptive Roller Kit (SPARK) conducts an IED sweep. Both vehicles belong to the Special Troops Battalion of the 3rd Brigade Combat Team of the 82nd Airborne Division and were seen in eastern Baghdad in March 2009.

Dieser RG31 Mk5A wurde im März 2009 während einer Räumoperation gesehen, die von der A Company des Special Troops Battalion des 3rd Brigade Combat Team der 82nd Airborne Division durchgeführt wurde. Beachtenswert ist, dass das Fahrzeug mit einer passiven Zusatzpanzerung entlang der Fahrzeugseiten versehen wurde, um den Schutz vor Anschlägen mit EFP IEDs zu verbessern. Der Sensorkopf des fahrzeuggestützten Überwachungssystem VOSS, das am Fahrzeugheck angebracht ist, wurde teilweise ausgefahren.

This RG31 Mk5A was seen during a route clearance operation conducted by A Company, Special Troops Battalion of the 3rd Brigade Combat Team of the 82nd Airborne Division in March 2009. Note that the vehicle has been fitted with passive appliqué armor along its sides in order to increase its survivability in case of an EFP IED attack. The sensor head of the Vehicle Optics Sensor System (VOSS) mounted to the rear of the vehicle is partly elevated.

Tankograd - American Special N° 3011

MRAP

Modern U.S. Army Mine Resistant Ambush Protected Vehicles
Minengeschützte Patrouillenfahrzeuge der modernen U.S. Army

Carl Schulze

Copyright Verlag Jochen Vollert - Tankograd Publishing 2009
Alle Rechte vorbehalten - *All rights reserved*
Keine Vervielfältigung, Nachdruck oder Fotokopie ohne vorherige schriftliche Genehmigung des Verlages.
No part of this publication may be copied or reproduced without prior written permission from the publisher.

Verlag Jochen Vollert - Tankograd Publishing
Am Weichselgarten 5, 91058 Erlangen, Germany

MRAP – Mine Resistant Ambush Protected Vehicle

Zwischen dem Beginn der Operation Iraqi Freedom im März 2003 und dem 31. März 2009 wurden insgesamt 4.262 U.S. Soldaten bei Einsätzen im Irak getötet. Zusätzlich wurden im selben Zeitraum weitere 30.000 Angehörige der U.S. Streitkräfte im Einsatz verwundet, viele davon schwer. Von den getöteten Soldaten wurden ca. 70% Opfer von Sprengfallen, auch bekannt als Improvised Explosive Devices. Bei den IEDs handelt es sich um eine der bevorzugten Waffen der Aufständischen. Ursprünglich setzten die im Irak im Einsatz befindlichen U.S. Streitkräfte HMMWVs als Patrouillenfahrzeuge und zum Schutz von Konvois ein. Diese waren ebenso wie die große Flotte ungepanzerter Versorgungsfahrzeuge leichte Ziele für Angriffe mit IEDs und wurden nicht selten einfach in Stücke gerissen. Die Aufständischen im Irak und in anderen Gebieten verwenden eine breite Palette verschiedener IEDs. Bei den einfachen handelt es sich um Dosen oder Stahlrohre gefüllt mit Steinen oder Nägeln, als Sprengladungen kommen in ihnen selbstgemischte Stoffe oder Treibladungspulver zum Einsatz. Schon höherwertig sind IEDs, die aus Metallcontainern oder Dosen gefüllt mit Sprengstoffen wie PE4 oder TNT bestehen. Noch gefährlicher sind IEDs, die als Sprengkörper konventionelle Munition verwenden. IEDs auf Basis von Mörserpatronen, Panzergeschossen, Artilleriegranaten, Panzerabwehrminen oder Gefechtsköpfen von Raketen kamen zum Einsatz. Bei den wohl gefährlichsten IEDs handelt es sich um die Explosive Formed Penetrator IEDs, die nach dem Hohlladungsprinzip funktionieren und im schlimmsten Fall in der Lage sind, sogar die Panzerung eines Kampfpanzers wie zum Beispiel eines M1A1 Abrams zu durchschlagen. Genauso groß wie die Vielzahl der verwendeten Sprengkörper ist auch die Palette der verwendeten Zünder und Auslösemethoden. Gebräuchliche Auslöser sind Mobiltelefone, Zeitschaltuhren, Drahtauslöser und Infrarot-Bewegungsmelder. In der Regel werden IEDs am Straßenrand platziert, als Tarnung dienen Müll, Pappkartons und andere Materialien, die Kadaver von toten Tieren wie Hunden oder sogar die Körper toter Menschen. Oftmals werden IEDs auch in den Straßenbelag eingelassen oder in Tunneln versteckt, die unter die Fahrbahn gegraben werden. Regelmäßig werden auch Autobomben, sogenannte Vehicle Borne IEDs, Autos beladen mit Sprengstoff, gegen Patrouillen und Konvois eingesetzt. Die Fahrzeuge werden am Patrouillenweg geparkt und zur Detonation gebracht oder von einem Selbstmordattentäter dazu benutzt, ein Patrouillenfahrzeug zu rammen. In jüngster Zeit werden IEDs auch immer häufiger in Afghanistan eingesetzt, ihr Ziel sind die dort im Einsatz befindlichen U.S. und ISAF Truppen.

MRAP Programm und Fahrzeugkategorien

Um ihre im Irak und Afghanistan im Einsatz befindlichen Truppen besser vor der wachsenden und extrem tödlichen Bedrohung durch IEDs schützen zu können, meldeten die U.S. Streitkräfte, mit dem Central Command (CENTCOM) an der Spitze, Ende 2006 einen teilstreitkräfteübergreifenden Bedarf für gepanzerte Radfahrzeuge an. Um den Forderungen gerecht zu werden, initiierte das U.S. Verteidigungsministerium im November 2006 das Joint Service Mine Resistant Ambush Protected Vehicle (MRAP) Programm. Kurz darauf wurden bereits die ersten Angebote von der Rüstungsindustrie eingeholt. Zu dem Zeitpunkt, als das MRAP Programm begann, hatten das U.S. Marine Corps und die U.S. Army bereits kleinere Mengen an Fahrzeugen beschafft, die vom Typ her den Anforderungen für die MRAPs entsprachen und für Sonderzwecke eingesetzt wurden. Hierzu gehörten das Buffalo Mine Protected Clearance Vehicle (MP/CV), das im Zuge der Kampfwertsteigerung des Ground Standoff Minefield Detection System beschafft wurde, und das Cougar 6x6 Joint Explosive Ordnance Disposal Rapid Response Vehicle (JERRV), das als Transportfahrzeug für EOD-Teams zum Einsatz kam. Weiterhin hatte man RG31 beschafft, die ebenfalls bei der Pioniertruppe und EOD-Teams eingesetzt wurden.

Ziel des MRAP Programms war es, die im Einsatz befindlichen Streitkräfte mit Fahrzeugen auszustatten, die Angriffe mit IEDs, Minendetonationen unter dem Fahrzeug und den Beschuss mit leichten Infanteriewaffen und Panzerabwehrhandwaffen wie der RPG-7 überstehen und die verschiedensten Aufgaben erfüllen konnten. Um den Ansprüchen der verschiedenen Truppengattungen gerecht werden zu können, sollten MRAPs in den folgenden drei verschiedenen, fest definierten Kategorien beschafft werden:

Between the beginning of Operation Iraqi Freedom in March 2003 and 31st of March 2009 a total of 4,262 U.S. troops were killed in Iraq. During the same time more than 30,000 members of the U.S military were wounded, often severely. About 70% of the personnel killed in action fell victim to Improvised Explosive Devices. IEDs are one of the weapons of choice of the insurgents in Iraq. Initially the U.S. forces deployed to Iraq mainly used HMMWVs for patrols and convoy escort operations. These and the large fleet of soft skinned support vehicles were easy targets for IED attacks and sometimes literally torn to pieces. The insurgents in Iraq and elsewhere use a vast range of IED types. At the low end there are cans or metal pipes filled with nails and stones in which home made mixtures or propellant charge powder are used as explosives. The next step are metal containers or cans filled with explosives such as PE4 or TNT. Even more dangerous are IEDs that use conventional munitions. IEDs built from mortar rounds, tank grenades, artillery shells, rocket warheads and anti tank mines have been encountered in Iraq. At the top end there are Explosive Formed Penetrator IEDs that use shaped charge technology and in the worst case can even penetrate the armor of main battle tanks such as the M1A1 Abrams. The variety of fuses and igniters used is as large as that of the charges. Commonly used are mobile phones, timers, command wires and infrared beams. During an attack the IEDs are usually placed along the side of the road, concealed under litter, a cardboard box or something similar, a dead animal such as a dog or even a human body. Often they are dug into the tarmac or hidden in a tunnel dug under the road. Vehicle Born IEDs, cars packed with explosives, are employed to target patrols and convoys. They are parked next to the convoy route and detonated when a target passes or a suicide bomber uses them to ram a vehicle. In recent years IEDs were more regularly used in Afghanistan to target U.S. and ISAF forces there, and again they took their toll of lives.

MRAP Program and Categories

In order to protect the troops deployed to Iraq and Afghanistan from the increasing and extremely deadly IEDs the U.S. Armed Forces, with the Central Command (CENTCOM) at the forefront, issued a Joint Theatre Requirement for armor protected wheeled vehicles in late 2006. In order to fulfill the requirement the U.S. Department of Defense launched the Joint Service Mine Resistant Ambush Protected Vehicle Program in November 2006. Shortly after that a request for industry bids was issued. At the time the MRAP program was launched, MRAP type vehicles had already been procured by the U.S. Marine Corps and the U.S. Army in small quantities to serve special purposes. This included the Buffalo Mine Protected Clearance Vehicle (MP/CV) that was procured to enhance the capabilities of the Ground Standoff Minefield Detection System and the Cougar 6x6 Joint Explosive Ordnance Disposal Rapid Response Vehicle (JERRV) that was used to transport EOD-Teams, as well as the RG31 that were also in service with engineer assets and EOD teams. The intent of the MRAP program was to provide the operating forces with multiple mission-role platforms capable of mitigating IEDs, underbody mines and small arms fire as well as RPG-7 anti tank weapons threats. In order to fulfill the operational requirements of different kinds of forces under the program the following three categories were specified for the procurement of MRAPs:

Category I Urban Combat Operations

Also known as Mine Resistant Utility Vehicles this category includes MRAPs designed to be used for small unit combat operations in urban or confined areas, mounted patrols, reconnaissance missions, as communication vehicles and as command and control

Category I Urban Combat Operations
Auch bezeichnet als Mine Resistant Utility Vehicles umfasst diese Kategorie geschützte Mehrzeckfahrzeuge, die für den Einsatz in bebautem und unwegsamem Gelände gedacht sind. Sie dienen als Gruppenfahrzeuge bei Kampfeinsätzen in bebautem Gelände, zur Durchführung von Patrouillen und Aufklärungseinsätzen und als Führungsfahrzeug. Das Fahrzeug soll so gebaut sein, dass eine Interaktion zwischen der Besatzung und der Zivilbevölkerung möglich ist. Die folgenden technischen Spezifikationen wurden für Kategorie I MRAPs festgelegt: 4x4, eine Besatzung von mindestens sechs Soldaten, ein Leergewicht von nicht mehr als 13.620 kg, ein Gefechtsgewicht von maximal 17.252 kg und eine Zuladung von wenigstens 2.724 kg.

Category II Multi-Mission Operations
MRAPs entwickelt für den Einsatz als Logistik- und Unterstützungsfahrzeug. Sie können für den Einsatz als Sicherungsfahrzeug für Konvois, zum Transport von Material und Personal, Sanitätsfahrzeug oder Pionierfahrzeug konfiguriert werden. Die folgenden technischen Spezifikationen wurden für Kategorie II MRAPs festgelegt: 4x4 oder 6x6 Varianten, eine Besatzung von mindestens zehn Soldaten, ein Leergewicht von maximal 13.620 kg für 4x4 Varianten und 17.252 kg für 6x6 Varianten, ein maximales Gefechtsgewicht von 17.252 kg für 4x4 Varianten und 23.608 kg für 6x6 Varianten und eine Zuladung von wenigstens 2.724 kg für 4x4 Varianten und 6.356 kg für 6x6 Varianten.

Category III Mine/IED Missions
MRAPs entwickelt für den Einsatz bei EOD-Teams, für Räumeinsätze entlang von Versorgungsrouten und das Aufspüren und Entschärfen von IEDs und anderen Sprengkörpern. Die folgenden technischen Spezifikationen wurden für Kategorie III MRAPs festgelegt: 6x6, eine Besatzung von sechs oder mehr Soldaten, ein Leergewicht von nicht mehr als 20.430 kg, ein Gefechtsgewicht von maximal 36.320 kg und eine Zuladung von mindestens 17.252 kg.

Ein wesentlicher Punkt des MRAP Programms war, dass die Fahrzeuge in kürzester Zeit produziert und an die U.S. Streitkräfte ausgeliefert werden sollten. Daraus resultierte ein weiteres Kriterium, das von den Fahrzeugherstellern neben den oben bereits genannten erfüllt werden musste: Die Hersteller, die sich um die Fertigungsaufträge bewarben, mussten in der Lage sein, große Mengen Fahrzeuge in kurzer Zeit zu produzieren und auszuliefern. Von Anfang an war klar, dass kein Hersteller über die Produktionskapazitäten verfügte, um alleine die benötigte Anzahl Fahrzeuge einer Kategorie in der vorgegebenen Zeit zu fertigen. Die letzten Fahrzeuge sollten bereits 2009 ausgeliefert werden. Daher wurde beschlossen, dass Fahrzeuge verschiedener Hersteller in den verschiedenen Kategorie beschafft werden sollten, um den Bedarf zeitgerecht zu decken. Im Mai 2009 erklärte U.S. Verteidigungsminister Robert Gates, dass das MRAP Programm unter allen Beschaffungsprogrammen des Verteidigungsministeriums die höchste Priorität habe. Im folgenden wurden mit der MRAP Task Force eine Arbeitsgruppe gebildet, deren Auftrag es war, die Produktion und Einführung der MRAPs zu beschleunigen. Da das U.S. Marine Corps bereits dabei war, Cougar 4x4 und 6x6 MRAPs in größere Stückzahl für seine im Irak im Einsatz befindlichen Truppen zu beschaffen, erhielt das Marine Corps System Command in Quantico den Auftrag, die Beschaffung von MRAPs für alle Teilstreitkräfte der U.S. Streitkräfte zu managen.

MRAP Bedarf

Seit Initiierung des MRAP Programms wurde die Zahl der benötigten Fahrzeuge mehrmals geändert. Ursprünglich was das U.S.M.C. die einzige Teilstreitkraft der U.S. Streitkräfte, die plante, alle in Kampfeinsätzen verwendeten HMMWVs durch MRAPs zu ersetzen. Daraus ergab sich ein Bedarf für 3.700 MRAPs. Im Gegensatz hierzu setzte die U.S. Army weiterhin auf gepanzerte HMMWVs. Diese sollten durch 2.500 MRAPs in Varianten für spezielle Aufgaben unterstützt werden. Auch bei der U.S. Navy, der U.S. Air Force und dem U.S. Special Operations Command bestand Bedarf für kleinere Mengen MRAPs. Diese sollten bei im Irak und in Afghanistan im Einsatz befindlichen Verbänden der Teilstreitkräfte eingesetzt werden. Am 26. vehicles. The vehicles should allow direct interaction with the civilian population. The following basic characteristics were finalized: 4x4, crew of at least six troops, a curb weight of no more then 30,000lbs (13,620kg), a maximum combat weight of 38,000lbs (17,252kg) and a minimum payload of 6,000lbs (2,724kg).

Category II Multi-Mission Operations
MRAPs designed to be used for ground logistics support operations, re-configurable to serve as convoy security vehicle, usable as troop and cargo transporter, combat engineer vehicle and ambulance. The following characteristics were required: 4x4 and 6x6 variants, crew of at least ten troops, a curb weight of no more than 30,000lbs (13,620kg) for the 4x4 variant or 38,000lbs (17,252kg) for the 6x6 variant, a maximum combat weight of 38,000lbs (17,252kg) for the 4x4 variant or 52,000lbs (23,608kg) for the 6x6 variant and a minimum payload of 6,000lbs (2,724kg) for the 4x4 variant or 14,000lbs (6,356kg) for the 6x6 variant.

Category III Mine/IED Missions
MRAPs designed to be used by EOD teams, for route clearance operations and to detect and to disarm IEDs and other explosive devices. The following characteristics were required: 6x6, six or more crew members, a curb weight of no more than 45,000lbs (20,430kg), a maximum combat weight of 80,000lbs (36,320kg) and a minimum payload of 38,000lbs (17,252kg).

A critical issue of the MRAP vehicle program was that the vehicles had to be produced and delivered to the U.S. Armed Forces rapidly. Therefore, along with the above another requirement was issued to the vehicle manufacturers tendering for the production contract: that a large number of vehicles could be produced and delivered at short notice. Right from the beginning it was clear that no single vehicle manufacturer would have the production capacities to produce the required number of vehicles in the given time frame - final deliveries were to be conducted in 2009. Therefore it was intended to procure several different vehicles from different manufactures in each category. In May 2007 the U.S. Secretary of Defence Robert Gates named the MRAP program the Department of Defense acquisition program with the highest priority. In the following the MRAP Task Force was established by the Department of Defense in order to speed up fielding and production of the MRAP vehicles. Due to the fact that with the Cougar 4x4 and 6x6 the U.S. Marine Corps was already procuring a larger number of MRAPs for its troops deployed to Iraq, the Marine Corps System Command at Quantico was ordered to manage the contracting activities for all services of the U.S. Armed Forces.

Required Quantity of MRAP Vehicles

After the MRAP program was launched the number of required vehicles was revised several times. Initially the U.S.M.C. was the only branch of the U.S. Armed Forces that planned to replace all of its HMMWVs in front line service with MRAPs. The U.S.M.C. therefore had a requirement for 3,700 MRAPs. The U.S. Army planned to further rely on the up-armored variants of the HMMWV and to field 2,500 MRAPs along them for special purposes. The U.S. Navy, the U.S. Air Force and the U.S. Special Operations Command also had requirements for limited numbers of MRAPs in order to equip some of their assets deployed on the ground in Iraq and Afghanistan. On 26th March 2007 the total requirement for MRAPs of all classes therefore numbered 7,774 vehicles. This number was increased to 17,700 vehicles when in May 2007 the U.S. Army also began to consider replacing its Up-armored HMMWVs employed for patrols and convoy escort duties in Iraq with MRAPs. On the 28th of June 2007 the Joint Requirement Oversight Council endorsed a requirement that would have seen every HMMWV in service in Iraq replaced by MRAPs, this brought the

März 2007 hatte man einen Bedarf von 7.774 MRAPs aller Klassen ermittelt. Dieser erhöhte sich auf 17.700 Fahrzeuge im Mai 2007. Damals erwog auch die U.S. Army, alle ihre gepanzerten HMMWVs, die im Irak für Patrouillen- und Konvoibegleitschutzeinsätze verwendet wurden, durch MRAPs zu ersetzen. Am 28. Juni 2007 bestätigte der für die Bedarfsfestsetzung verantwortliche Joint Requirement Oversight Council Pläne, dass alle im Irak im Einsatz befindlichen HMMWVs durch MRAPs ersetzt werden sollten. Hierdurch wäre der Bedarf für MRAPs auf über 23.000 Fahrzeuge angewachsen. In einem Memorandum benannte der Joint Requirement Oversight Council am 5. September 2007 einen Bedarf für 15.374 MRAPs. Von diesen solle die U.S. Army 10.000 Fahrzeuge (4.894 Kategorie I und 5.106 Kategorie II MRAPs) erhalten, 3.700 Fahrzeuge (3.039 Kategorie I, 599 Kategorie II und 62 Kategorie III MRAPs) waren für das U.S.M.C. vorgesehen, 697 Fahrzeuge (631 Kategorie I und 66 Kategorie II) waren für die U.S. Air Force geplant, 544 Fahrzeuge (421 Kategorie I und 123 Kategorie II) sollte die U.S. Navy erhalten und 333 Kategorie I MRAPs das Special Operations Command (SOCOM). Weitere 100 MRAPs sollten für Ansprengtests, Truppenversuche und Entwicklungsvorhaben beschafft werden. Die Zahl für Kategorie II MRAPs umfasste 416 Fahrzeuge in Versionen als gepanzerte Sanitätsfahrzeuge. Bemerkenswert ist, dass die Zahlen keine Beschaffung von Kategorie III MRAPs für die U.S. Army vorsahen, obwohl diese eine größere Stückzahl davon erhielt. Basierend auf einem Bedarf für 15.374 Fahrzeuge hatte das MRAP Programm einen Wert von ca. 24,5 Milliarden U.S. Dollar. Zusätzlich zu den Beschaffungskosten für die Fahrzeuge waren in dieser Summe Kosten für die Ansprengtests, die Instandhaltung der Fahrzeuge und deren Transport in die Einsatzgebiete enthalten. Im November 2007 setzte das U.S.M.C. seinen Bedarf erneut fest, er wurde auf 2.300 Fahrzeuge reduziert. Die Bedarfsreduzierung hatte mehrere Gründe: Zum einen war die Anzahl der Anschläge mit IEDs stark zurückgegangen, zum anderen befand man, dass die MRAPs sich nicht für den Einsatz in unwegsamem Gelände und engen Straßen eigneten. Weiterhin gingen weniger Fahrzeuge im Einsatz verloren als erwartet und mussten daher auch nicht ersetzt werden. Zudem wurden Patrouillen mehr und mehr abgesessen durchgeführt. Auch die U.S. Air Force meldete einen reduzierten Bedarf von nun nur noch 588 Fahrzeugen. Etwa im selben Zeitraum meldete die U.S. Army, dass ihr Bedarf an MRAPs sich erhöht hatte, man benötigte nun 11.953 Fahrzeuge. Im November 2008 bestätigte der Joint Requirement Oversight Council einen Bedarf für 16.238 MRAPs, hiervon sollte das U.S.M.C. 2.225 Stück erhalten.

MRAP Bestellungen, Produktion und Auslieferung

Am 27. Januar 2007 wurden die ersten Aufträge im Rahmen des Joint Service Mine Resistant Ambush Protected Vehicle Programms an Firmen der Rüstungsindustrie vergeben. In einer Reihe von unbefristeten Verträgen, die die Beschaffung einer unbestimmten Zahl von Fahrzeugen zu festgesetzten Fahrzeugpreisen vorsahen, wurde zunächst die Beschaffung von 1.500 Kategorie I und 2.600 Kategorie II MRAPs geregelt. Vertragsnehmer waren die Ground Systems Division von BAE Systems, Santa Clara, California, U.S.A. (Vertragsnummer: M67854-07-D-5025, für den RG33 und den RG33L), die Oshkosh Truck Corporation, Oshkosh, Wisconsin, U.S.A (Vertragsnummer: M67854-07-D-5026, für den PVI Alpha und den Thales Bushmaster), Protected Vehicles Incorporated, North Charleston, South Carolina, U.S.A. (Vertragsnummer: M67854-07-D-5027, für den Rafael Golan), General Dynamics Land Systems – Canada Corporation, Ontario, Canada (Vertragsnummer: M67854-07-D-5028, für den RG31), Force Protection Industries Incorporated, Ladson, South Carolina, U.S.A. (Vertragsnummer: M67854-07-D-5031, für den Cougar und den Buffalo), Armor Holdings Incorporated, Sealy, Texas, U.S.A. (Vertragsnummer: M67854-07-D-5030, für den Caiman), Textron Marine & Land Systems, New Orleans, Louisiana. U.S.A. (Vertragsnummer: M67854-07-D-5033, für das M1117 Guardian Armored Security Vehicle), General Purpose Vehicles LLC, New Haven, Michigan, U.S.A. (Vertragsnummer: M67854-07-D-5029, für den Sergeant) und International Military and Government LLC, Warrenville, Illinois, U.S.A. (Vertragsnummer: M67854-07-D-5032, für den MaxxPro). Außerdem erhielt jeder Vertragsnehmer einen ersten Teilauftrag für die Lieferung von zwei Prototypen jedes angebotenen Fahrzeugs für Testzwecke. Insgesamt wurden somit 36 Fahrzeuge mit einem Gesamtwert von 34.574.582 U.S. Dollar bestellt. Die

potential quantity of MRAPs required to more than 23,000. On the 5th September 2007, in a memorandum released by the Joint Requirement Oversight Council, a requirement for 15,374 vehicles was issued. Of these 10,000 vehicles (4,894 Category I and 5,106 Category II) were earmarked for the U.S. Army, 3,700 vehicles (3,039 Category I, 599 Category II and 62 Category III) for the U.S.M.C., 697 vehicles (631 Category I and 66 Category II) for the U.S. Air Force, 544 vehicles (421 Category I and 123 Category II) for the U.S. Navy and 333 Category I vehicles for the Special Operations Command (SOCOM). Another 100 vehicles were earmarked for ballistic testing and further trials and development work. A total of 416 vehicles configured as ambulances is included in the quantity for Category II MRAPs. It is noteworthy that these figures do not include Category III MRAPs for the U.S. Army, even if the army is fielding quite a number of them. Based on the procurement of 15,374 vehicles the MRAP Program had an estimated value of 24.5 Billion U.S. Dollar. In addition to the procurement of the vehicles the sum covered funds for ballistic testing, sustainment and the transport of the vehicles to the operational theatre. In November 2007 the U.S. Marine Corps reduced its requirement for MRAPs to 2,300 vehicles. This resulted from the fact that the number of IED attacks in Iraq had dropped dramatically, that the MRAPs were found to offer too limited mobility when operated off roads or in confined areas, an increase of dismounted operations and the fact that fewer combat losses of MRAPs occurred than originally anticipated. This all resulted in a smaller figure of required replacement vehicles. At approximately the same time the U.S. Army increased its requirement for MRAPs to 11,953 vehicles while the U.S. Air Force reduced its requirement to 558 MRAPs. Finally, in November 2008, the Joint Requirement Oversight Council announced that 16,238 MRAPs were required in total for all services, 2,225 of these were earmarked for the U.S.M.C..

MRAP Orders, Production and Fielding

On 27th January 2007 the first contracts were issued under the Joint Service Mine Resistant Ambush Protected Vehicle Program. Firm-fixed-price Indefinite Delivery/Indefinite Quantity contracts that covered the production of a total of 1,500 Category I and 2,600 Category II MRAPs were awarded to the following nine manufacturers: BAE Systems, Ground Systems Division, Santa Clara, California, U.S.A. (Contract number: M67854-07-D-5025, offering the RG33 and RG33L), Oshkosh Truck Corporation, Oshkosh, Wisconsin, U.S.A (Contract number: M67854-07-D-5026, offering the PVI Alpha and the Thales Bushmaster), Protected Vehicles Incorporated, North Charleston, South Carolina, U.S.A. (Contract number: M67854-07-D-5027, offering the Rafael Golan), General Dynamics Land Systems – Canada Corporation, Ontario, Canada (Contract number: M67854-07-D-5028, offering the RG31), Force Protection Industries Incorporated, Ladson, South Carolina, U.S.A. (Contract number: M67854-07-D-5031, offering the Cougar and the Buffalo), Armor Holdings Incorporated, Sealy, Texas, U.S.A. (Contract number: M67854-07-D-5030, offering the Caiman), Textron Marine & Land Systems, New Orleans, Louisiana. U.S.A. (Contract number: M67854-07-D-5033, offering the M1117 Guardian Armored Security Vehicle), General Purpose Vehicles LLC, New Haven, Michigan, U.S.A. (Contract number: M67854-07-D-5029, offering the Sergeant) and International Military and Government LLC, Warrenville, Illinois, U.S.A. (Contract number: M67854-07-D-5032, offering the MaxxPro). Each awardee also received an initial delivery order for two test vehicles per vehicle type. The total value of the initial delivery orders for 36 test vehicles was 34,574,582 USD. The test vehicles had to be delivered within 60 days after the contract was awarded. Once available the MRAP prototypes were put through trials at the Aberdeen Proving Ground and elsewhere. These included a series

Prototypen mussten innerhalb von 60 Tagen nach Vertragsabschluss geliefert werden. Nach ihrer Lieferung wurden sie auf dem Aberdeen Proving Ground sowie anderen Truppenübungsplätzen intensiven Tests unterzogen. Neben Mobilitätstests durchliefen die Fahrzeuge eine Reihe von ballistischen Tests und Ansprengversuchen. Noch während die Tests liefen, wurden die ersten Aufträge für die Fertigung von Vorserienfahrzeugen erteilt. Der erste solche Auftrag deckte die Produktion von 80 Kategorie I und 135 Kategorie II MRAPs bei der Ground Systems Division von BAE Systems und Force Protection Industries Incorporated ab und wurde am 14. Februar erteilt. Der zweite folgte am 23. Februar 2007 und wurde an Oshkosh Truck Corporation, General Dynamics Land Systems – Canada Corporation und Protected Vehicles Incorporated vergeben. Er deckte die Produktion von 110 Kategorie I und 70 Kategorie II MRAPs ab. Nach Abschluss der Tests mit den Prototypen und der Überprüfung, ob die Fahrzeughersteller in der Lage waren, die Vorgaben für die kurzfristige Lieferung zu erfüllen, wurden die an Oshkosh Truck Corporation, Textron Marine & Land Systems und General Purpose Vehicles LLC vergebenen Verträge annulliert. Der erste größere Auftrag für die Fertigung von MRAPs wurde am 24. April 2007 an die Firma Force Protection Industries Incorporated vergeben. Der Vertrag umfasste die Fertigung von 300 Kategorie I und 700 Kategorie II MRAPs und hatte ein Volumen von 490 Millionen U.S. Dollar. Gefolgt wurde der Auftrag von einem über 1.200 Kategorie I MRAPs, der am 31. Mai 2007 an die Firma International Military and Government LLC vergeben wurde. Am 13. Juli erhielt Armor Holdings Incorporated den Auftrag für die Fertigung von 1.154 Kategorie I und 16 Kategorie II MRAPs. In Folge wurden weitere Aufträge für die Fertigung von MRAPs erteilt, sodass bis zum Jahresende bereits 11.941 Fahrzeuge bestellt worden waren. Weitere Fahrzeuge wurden 2008 bestellt. Am 14. März 2008 wurde das bis dahin größte Auftragspaket vergeben. Es hatte einen Wert von 1,2 Milliarden U.S. Dollar und enthielt Fertigungsaufträge für die Ground Systems Division von BAE Systems, Force Protection Industries Incorporated, Armor Holdings Incorporated und International Military and Government LLC. Der Auftrag deckte die Produktion von insgesamt 2.243 MRAPs aller drei Kategorien ab. Weitere kleinere Fertigungsaufträge folgten. Am 27. Januar 2009 wurde offiziell bekantgegeben, dass bis dahin Fertigungsaufträge für insgesamt 16.230 MRAPs erteilt worden waren. Nach Anlauf der MRAP Produktion bemühten sich die MRAP Hersteller, die monatliche Produktion ständig zu steigern, es wurden zusätzliche Produktionsstraßen eröffnet. Wurden in Februar 2007 zu Beginn des MRAP Programms monatlich lediglich 10 Fahrzeuge produziert, so fertigte man im Dezember 2007 monatlich ca. 1.200 MRAPs. Der erste MRAP, der unter dem MRAP Programm beschafft wurde, kam ab April 2007 im Irak zum Einsatz, also nur vier Monate nach Vergabe des ersten Auftragspaketes an mehrere Hersteller. Am 20. Februar 2009 wurde der 10.000ste MRAP offiziell an die U.S. Streitkräfte im Irak übergeben.

Überlebensfähigkeit, Nachteile und Nachrüstung

MRAPs wurden entwickelt, um ihre Besatzungen vor den Auswirkungen von Minenexplosionen sowie der Splitterwirkung von Artilleriemunition und dem Beschuss mit Infanteriewaffen zu schützen. Die gepanzerte Wanne der Fahrzeuge, die über einen V-förmigen Abweiser verfügt, schützt die Besatzung vor den drei tödlichen Effekten von Minen- und IED-Detonationen: Überdruck, Splitterwirkung und Beschleunigung. Der hohe Grad an Panzerschutz resultiert in einem hohen Fahrzeuggewicht. Hierdurch wird die Gefahr der tödlichen Explosionsbeschleunigung reduziert. Gleichzeitig hat das hohe Gewicht aber auch negative Auswirkungen auf die Geländefahrtauglichkeit der Fahrzeuge. MRAPs haben eine hohe und breite Silhouette. Teilweise kommt diese durch den V-förmigen Abweiser zustande, der bei Explosionen unter dem Fahrzeug die Druckwelle ableitet. Der Nachteil ist dabei, dass die Fahrzeuge einen hohen Schwerpunkt haben und dazu neigen umzukippen oder sich zu überschlagen. In engen Straßen mit tief hängenden Strom- und Telefonleitungen ist die Beweglichkeit der Fahrzeuge oft stark eingeschränkt. Auch der Einsatz auf öffentlichen Straßen bei starkem Verkehr ist kein Vergnügen für den Fahrer. Ein weiteres Problem stellt das hohe Fahrzeuggewicht dar, besonders dann, wenn Brücken überquert werden müssen oder der Boden im Einsatzgebiet sehr weich ist.

of ballistic, blast and automotive tests. While the trials where still under way Low Rate Initial Production orders were placed. The first of these covered the procurement of 80 Category I and 135 Category II MRAPs from BAE Systems, Ground Systems Division and Force Protection Industries Incorporated and was issued on 14th February. The second one was issued on 23rd February 2007 to Oshkosh Truck Corporation, General Dynamics Land Systems – Canada Corporation and Protected Vehicles Incorporated. It covered the production of 110 Category I and 70 Category II MRAPs. After the trials of the MRAP prototypes were completed and capabilities of the manufacturers to meet the delivery requirements had been checked the MRAP contracts with Oshkosh Truck Corporation, Textron Marine & Land Systems and General Purpose Vehicles LLC were terminated. The first large MRAP production order was issued to Force Protection Industries Incorporated on 24th April 2007. It covered the production of 300 Category I and 700 Category II MRAPs and had a value of approximately 490 Million USD. This was followed by an order for 1,200 Category I MRAPs issued to International Military and Government LLC on 31st May 2007. On 13th July 2007 Armor Holdings Incorporated received an order for 1,154 Category I and 16 Category II MRAPs. Up to the end of 2007 orders for several thousand additional MRAPs were placed bringing the total number of ordered vehicles to 11,941 vehicles. Orders continued to flow in 2008. The so far last large package of orders for MRAPs was issued on 14th March 2008. It included contracts with a total value of 1.2 Billion USD given to BAE Systems Ground Systems Division, Force Protection Industries Incorporated, Armor Holdings Incorporated and International Military and Government LLC. Under the contracts a total of 2,243 MRAPs were ordered, including vehicles of all three categories. This was again followed by a couple of smaller orders. By 27th January 2009 the total number of MRAPs under contract was given with 16,230 vehicles. After the production of MRAPs had started the manufacturers did their best to increase monthly production by opening new production lines. While at the onset of the program in February 2007 10 vehicles had been manufactured per month this was increased to more than 1,200 vehicles per month by December 2007. The first vehicle procured under the MRAP Program was fielded in Iraq in April 2007, only four months after multiple orders were placed with a variety of manufacturers. On 20th February 2009 the 10,000th MRAP was officially handed over to the U.S. Forces in Iraq.

Survivability, Disadvantages and Improvements

MRAPs were designed to protect their passengers from mine blasts as well as from fragmentary and direct fire weapons. The V-shaped armored hull of the vehicles offers protection against the three primary kill mechanisms of mines and IEDs: blast overpressure, fragmentation and acceleration. The high degree of armor protection results in a heavy vehicle weight. This benefits the acceleration protection but on the other hand limits the off road capabilities of the vehicle. MRAPs feature a rather high and wide silhouette which partly is a result of the V-shaped deflector that deflects the blast away from the vehicle in case of an under-vehicle explosion. The disadvantages of this are that the vehicles are top-heavy and have a tendency to roll over. When operated in confined spaces such as narrow village streets with low running power and telephone wires the maneuverability of the vehicles is limited. Operating the vehicles in heavy traffic is not easy either. The heavy weight of the vehicles often becomes an issue when bridges or soft soil have to be crossed. On 19th January 2008 a U.S. soldier of the 3rd Infantry Division was killed by an IED while riding in an MRAP. As the gunner of the vehicle he manned the roof mounted machine gun and therefore was exposed to the blast of the exploding ANFO IED. The other three members of the vehicle had been sitting inside the hull and survived the incident with minor injuries. Officially the incident was the first one in which a soldier traveling in an MRAP was killed, however there

Am 19. Januar 2008 wurde erstmals ein Besatzungsmitglied eines MRAP bei einem IED Anschlag getötet. Bei dem Soldaten der 3rd Infantry Division handelte es sich um den MG Schützen des Fahrzeuges, der die auf dem Dach befindliche Waffe bediente und daher teilweise der Druckwelle der Explosion der ANFO IED ausgesetzt war. Die anderen drei Besatzungsmitglieder des Fahrzeugs, die sich im Schutz der Fahrzeugwanne befanden, überstanden den Anschlag mit leichten Verletzungen. Dies war der erste offiziell bestätigte Vorfall, in dem ein Besatzungsmitglied eines MRAP getötet wurde, es gibt jedoch Anhaltspunkte, dass es nicht der erste Zwischenfall dieser Art war. Am 15. Mai 2008 erklärte Geoff Morrell, ein Pressesprecher des Pentagon, dass bis dato in 150 Fällen MRAPs angegriffen worden waren. Weiterhin erklärte er, dass dabei sieben Fahrzeuginsassen getötet worden waren. Es ist anzunehmen, dass die meisten dieser Toten auf das Konto von Angriffen mit EFP IEDs gehen. Gemäß den Ausführungen von Geoff Morrell ergibt sich hieraus für MRAPs eine Verwundetenrate von 6%. Die Prozentzahl berücksichtigt die Zahl der Angriffe und die Stärke der Fahrzeugbesatzungen sowie die Zahl der Verwundeten und Getöteten. Zum Vergleich, der Kampfpanzer M1 Abrams hat eine Verwundetenrate von 15% während die gepanzerter HMMWVs bei 22% liegt.

Um den Schutz der MRAPs weiter zu verbessern, wurden die im Einsatz befindlichen Fahrzeuge mit einer Vielzahl von elektronischen Störsendern sowie verschiedenen Arten von Zusatzpanzerungen versehen. Im Zuge des MRAP Expedient Armor Program (MEAP) wurden MaxxPro MRAPs mit einer passiven Zusatzpanzerung zum Schutz vor EFP IEDs versehen. Andere MRAP Typen wurden ebenfalls mit passiven Zusatzpanzerungen versehen, die als Fragmentation Kit 6 (Frag 6 Kit) bezeichnet werden. Andere MRAP Typen wurden mit der von BAE Systems entwickelten L-ROD Gitterabstandspanzerung aus Aluminium bestückt. Im Bereich der elektronischen Störsender muss das Rhino Counter-IED System genannt werden. Das System erzeugt eine zusätzliche Wärmesignatur vor dem Fahrzeug und bringt so IEDs, die über einen auf Wärme reagierenden Auslöser verfügen, zur Explosion, bevor sich das eigentliche Fahrzeug auf ihrer Höhe befindet. Störsender wie die Versionen des Warlock Duke Counter Remote Control Improvised Explosive Device (RCIED) Electronic Warfare (CREW) Systems wurden in nahezu alle MRAPs eingerüstet. Sie schützen die Fahrzeug von Anschlägen mit über Funkwellen angesteuerten und ausgelösten IEDs. Ein geringe Zahl von MRAPs wurde außerdem mit ferngesteuerten Waffenstationen wie der M151 Protector RWS oder der XM153 CROWS II bestückt.

MRAP Bergefahrzeug

Nachdem die U.S. Streitkräfte bereits Tausende von MRAPs in Dienst gestellt hatten, wurde auch erwogen, ein spezielles Bergefahrzeug zu beschaffen, dass den MRAPs zur Seite gestellt werden sollte. Die Ground Systems Division von BAE System entwickelte daraufhin zur Deckung des Bedarfs ein Bergefahrzeug auf Basis des RG33L, das Mine Resistant Recovery and Maintenance Vehicle (MRRMV). Das Fahrzeug wurde im Februar 2008 erstmals der Öffentlichkeit vorgestellt. Zu seiner Ausstattung gehören ein Teleskopkran und eine hydraulische Hub- und Abschleppvorrichtung. Etwa zeitgleich stellte Oshkosh Truck Corporation ein Bergefahrzeug vor, das auf dem Palletized Load System LKW basiert. Es ist in der Lage, alle MRAPs und alle Fahrzeugversionen der Stryker IAV Familie zu bergen. Zur Ausstattung des Fahrzeugs gehören ein Kran sowie ein Tru-Hitch System. Im Februar 2009 veröffentlichten die U.S. Streitkräfte eine Ausschreibung, in der die Firmen der Rüstungsindustrie aufgefordert wurden, Leistungsdaten für ein MRAP Bergefahrzeug einzureichen. In der Ausschreibung wurde erklärt, dass die Streitkräfte die Beschaffung eines Bergefahrzeug für MRAPs in Betracht ziehen. Es soll in der Lage sein, MRAPs mit einem Gewicht von 17.000 kg bis 33.000 kg zu bergen und abzuschleppen. Ob und wann eine Beschaffung erfolgt, ist derzeit nicht bekannt.

MRAP II Programm

Am 31. Juli 2007 veröffentlichte das Marine Corps System Command die Ausschreibung für den Wettbewerb um das MRAP II Enhanced Vehicle

is evidence that it was not. On 15th May 2008 the Pentagon Press Secretary Geoff Morrell stated in a briefing that 150 incidents had taken place so far in which MRAPs were attacked. He mentioned that during these seven occupants had been killed. It is believed that most of them were killed when MRAPs were targeted with EFP IEDs. Due to Geoff Morrell MRAPs have a casualty rate of 6%. This figure takes into account the number of attacks, the crew size and the number of injured and killed crewmembers. For comparison: the casualty rate of the M1 Abrams main battle tank is 15% while that of the Up-armored HMMWV is 22%.

In order to increase the protection level of MRAPs even more the vehicles were fitted with several counter measure systems and different types of add-on armor packages. Under the MRAP Expedient Armor Program (MEAP) MaxxPro MRAPs were fitted with passive add-on armor to counter the EFP IED threat. Other types of MRAPs were also fitted with additional passive armor known as the Fragmentation Kit 6 (Frag 6 Kit). Some types of MRAPs were fitted with the L-ROD Bar-Armor Protection System developed by BAE Systems. L-ROD is a type of slat armor made of aluminum. In the field of counter measure systems the Rhino Counter-IED System has to be mentioned. The system creates a mock heat signature in front of the vehicle and sets off IEDs that are fitted with heat seeking devices before the vehicle passes them. Jammers such as the Warlock Duke Counter Remote Control Improvised Explosive Device (RCIED) Electronic Warfare (CREW) variants were fitted to nearly all MRAPs in order to protect the vehicles from being attacked by IEDs that are remote controlled. A small number of MRAPs were also fitted with remote controlled weapon stations such as the M151 Protector RWS or the XM153 CROWS II.

MRAP Recovery Vehicle

After thousands of MRAPs had entered service, the U.S. Armed Forces also considered the procurement of MRAP recovery vehicles to be operated alongside other MRAPs. In order to fulfill a potential requirement for an MRAP recovery vehicle BAE Systems, Ground Systems Division developed the Mine Resistant Recovery and Maintenance Vehicle (MRRMV). The MRRMV was first presented in February 2008. It is based on the RG33L and features a telescope crane and a hydraulic retrieval system. At about the same time Oshkosh Truck Corporation presented a recovery vehicle based on the Palletized Load System truck intended to serve as recovery vehicle for MRAPs and vehicles of the Stryker IAV family. The vehicle features a crane and the Tru-Hitch system. In February 2009 the U.S. Armed Forces issued a request for industry comments on a draft performance specification for an MRAP recovery vehicle to the defense industry. The request states that the forces are seeking for a recovery vehicle that will provide the capability to retrieve MRAP vehicles ranging from 17,000kg to 33,000kg in weight. If or when such a vehicle will be procured was not known at the time of writing.

MRAP II Program

On 31st July 2007 the Marine Corps System Command issued a request for proposal for the MRAP II Enhanced Vehicle Competition. With the proposal the MRAP II Enhanced Vehicle Program was set in motion, its aim being to procure MRAPs that offer their crews an even higher degree of protection, including a high degree of protection from attacks with EFP IEDs. Manufacturers announced that they believe there is a requirement for some 20,500 MRAP IIs, however, the actual number may be much lower as the program is the continuation of the MRAP Program for which the requirement has currently been set at 16,238 vehicles. The categories and missions for the MRAP IIs are basically identical with that of the basic MRAP program except that the vehicles are required to better address the EFP IED threat. On 18th December 2007 it was announced that only two manufacturers were selected to provide six prototype/test vehicles each for evaluation. One of them was a team led by Ideal Innovations Incorporated

Program. Das dadurch initiierte Programm hat zum Ziel, MRAPs zu beschaffen, die ihrer Besatzung einen noch größeren Schutz als die bereits im Einsatz befindlichen Fahrzeuge bieten, inklusive eines verbesserten Schutzes vor Anschlägen mit EFP IEDs. Hersteller erklärten, dass sie im Zuge das Programms eine Beschaffung von bis zu 20.500 MRAP IIs für möglich halten. Die eigentliche Zahl wird aber wahrscheinlich deutlich darunter liegen, da es sich bei dem Programm eher um eine Weiterführung des eigentlichen MRAP Programms handelt, mit dem ein Bedarf für 16.238 Fahrzeuge gedeckt werden sollte. Die Kategorien und Aufträge der MRAP IIs gleichen denen des ursprünglichen MRAP Programms, nur fordert man ein höheres Schutzniveau, um der Bedrohung durch EFP IEDs besser begegnen zu können. Am 18. Dezember wurde bekanntgegeben, dass zwei Hersteller ausgewählt wurden, um jeweils sechs Prototypen für Testzwecke zu fertigen. Einer der beiden ist Ideal Innovations Incorporated (I-3), die Firma arbeitet mit der Oshkosh Truck Corporation sowie Ceradyne Vehicle Armor Systems Incorporated zusammen. Das Firmenteam beteiligte sich an der MRAP II Ausschreibung mit dem Bull 6x6 MRAP II. Beim zweiten Hersteller handelte es sich um die Ground Systems Division von BAE Systems, die an der Ausschreibung mit einer Version des Caiman 6x6 in der MRAP II Kategorie I und einer Version des RG33L 6x6 in der MRAP II Kategorie II teilnahm. Im Frühjahr 2008 wurden die ersten Tests mit den Prototypen auf dem Testgelände Aberdeen Proving Ground durchgeführt. Allerdings wurde bis jetzt noch kein Beschaffungsauftrag vergeben.

MRAP All Terrain Vehicle Programm

Im August 2008 forderte das U.S. Verteidigungsministerium Informationen über auf dem Militärfahrzeugmarkt verfügbare Fahrzeuge an, die den selben Schutz wie MRAPs bieten, dazu aber auch noch extrem geländegängig sein sollen und als MRAP All Terrain Vehicle (M-ATV) bezeichnet wurden. Der Aufforderung an die Rüstungsindustrie war ein im Rahmen des Joint MRAP Vehicle Program geäußerter, einsatzbedingter und teilstreitkräfteübergreifender Sofortbedarf für Fahrzeuge vorausgegangen, die fernab von befestigten Straßen für Patrouillen, Konvoisicherung, Aufklärung, als Funkfahrzeug und zu Führungszwecken eingesetzt werden können. Nach eingehender Prüfung der erhaltenen Daten schrieb das US Army Tank Automotive Command (TACOM) am 8. Dezember 2008 den Wettbewerb für die Beschaffung des MRAP All Terrain Vehicle aus. Es wurde gefordert, dass die M-ATV den selben Schutz wie die MRAPs bieten und gleichzeitig aber über eine mit dem HMMWV vergleichbare Mobilität verfügen sollten, damit sie auch in schwierigem Gelände eingesetzt werden können. Nach ihrer Beschaffung sollen die M-ATV mit den in Afghanistan eingesetzten U.S. Truppen zum Einsatz kommen. Gemäß den Anforderungen dürfen die M-ATV ein zulässiges Gesamtgewicht von nicht mehr als 11.350 kg haben, das Leergewicht darf 7.718 kg nicht überschreiten und das Fahrzeug muss einer Besatzung von mindestens fünf Soldaten inklusive MG Schütze Platz bieten. Die Abmessungen dürfen eine Höhe von 2.667 mm und eine Breite von 2.436 mm nicht überschreiten. Mit einer Tankfüllung müssen die Fahrzeuge eine Distanz von 438 km überwinden können. Es wurde weiterhin mitgeteilt, dass bis zu 10.000 Fahrzeuge beschafft werden sollen und dass die Produktion von 100 Fahrzeugen pro Monat möglich sein soll. Bewerbungen auf die Ausschreibung mussten bis zum 12. Januar 2009 eingereicht werden. Nach einer Prüfung der eingegangenen Vorschläge im Februar 2009 wurden Mitte März 2009 fünf Fahrzeugtypen aus der großen Zahl von Vorschlägen zu Tests ausgewählt und Aufträge für die Fertigung von Prototypen erteilt. Dabei handelte es sich um eine 4x4 Version des Caiman MRAP, vorgeschlagen von der BAE Systems Tochter Global Tactical Vehicles, ein von der BAE Systems Tochter U.S. Combat Systems neu entwickeltes Fahrzeug, einen von der Oshkosh Truck Corporation ins Rennen geschickten M-ATV, den von International Military and Government LLC beworbenen MXT und den Cheetah, der von Force Dynamics LLC vorgestellt wurde. Als Sieger aus den Truppenversuchen ging die M-ATV Version der Oshkosh Truck Corporation hervor. Am 30. Juni 2009 bestellte das TACOM Life Cycle Management Command 2.244 M-ATV mit einem Wert con 1,06 Milliarden US-Dollar. Die ersten Fahrzeuge sollen noch 2009 ausgeliefert werden.

(I-3) that included Oshkosh Truck Corporation and Ceradyne Vehicle Armor Systems Incorporated. The team entered the competition with the Bull 6x6 MRAP II. The second manufacturer to be selected was BAE Systems, Ground Systems Division who entered the competition with a variant of the Caiman 6x6 in the MRAP II Category I and with a variant of the RG33L 6x6 in the MRAP II Category II. In Spring 2008 testing of the MRAP II prototype/test vehicles began at the Aberdeen Proving Ground. However, so far no procurement decision has been made for MRAP IIs.

MRAP All Terrain Vehicle Program

In August 2008 the U.S. Department of Defense issued a Request for Information/Market Survey for an MRAP All Terrain Vehicle (M-ATV). Earlier on a Joint Urgent Operational Needs Statement had been issued under the Joint MRAP Vehicle Program for protected vehicles that could conduct missions off-roads such as mounted patrols, convoy protection, reconnaissance, communications, and command and control. After evaluating the information provided by the industry the US Army Tank Automotive Command (TACOM) issued a request for proposal to the defense industry for an MRAP All Terrain Vehicle on 8th December 2008. It was requested that the M-ATVs should offer the same protection as the MRAP vehicles but should have the mobility of a HMMWV so that they can be effectively employed off-roads and in difficult terrain. Once procured the intent is to field M-ATVs with the U.S. forces deployed to Afghanistan. The M-ATV is requested to have a gross vehicle weight of no more than 25,000lbs (11,350kg), a curb weight of a maximum of 17,000lbs (7,718kg) and offer space for a crew of five soldiers, including a gunner. In size the vehicle should not exceed a height of 2,667mm and width of 2,436mm. With a single fuel tank it has to be able to cover a distance of at least 483km. It was stated that up to 10,000 vehicles might be procured and that production should be conducted at a minimum rate of 100 vehicles per month. Proposals had to be submitted by the manufacturers by 12th January 2009. After an initial evaluation in February 2009, by mid March 2009 five vehicles of the large number proposed by the defense industry were selected to undergo trials. Namely these were a 4x4 version of the Caiman MRAP proposed by BAE Systems Global Tactical Vehicle, the newly designed M-ATV vehicle proposed by BAE Systems U.S Combat Systems, the M-ATV proposed by Oshkosh Truck Corporation, the MXT proposed by International Military and Government LLC and the Cheetah proposed by Force Dynamics LLC. Subsequently contracts for the production of prototypes of each vehicle were issued. The winner of the troop trials was the Oshkosh Truck Corporation designed M-ATV. On 30th June 2009 TACOM Life Cycle Management Command ordered 2,244 M-ATV with a value of 1.06 Billion US-Dollar. The first vehicles will be delivered already in 2009.

Bildunterschriften/Picture Captions

MRAP Protoypes and Series Production
MRAP Protoypen und Serienfertigung

General Purpose Vehicles LLC nahm am MRAP Auswahlverfahren mit dem Sergeant 4x4 teil. Das Fahrzeug hat ein Leergewicht von 11.158 kg, ist 7.450 mm lang, 2.490 mm breit und 2.590 mm hoch. Angetrieben wird das Fahrzeug von einem Caterpillar C7 Turbodieselmotor mit einer Leistung von 300 PS bei 2.400 U/min. Das Fahrzeug basiert auf dem Chassis des Ford F-750 und kann eine Höchstgeschwindigkeit von 121 km/h erreichen.
General Purpose Vehicles LLC took part in the MRAP competition with the Sergeant 4x4. The vehicle has a curb weight of 11,158kg, is 7,450mm long, 2,490mm wide and 2,590mm high. It is powered by a Caterpillar C7 turbo diesel engine that develops 300hp at 2,400rpm and allows the vehicle to reach a top speed of 121km/h. The vehicle is based on a Ford F-750 chassis. (General Purpose Vehicles LLC)

Die Oshkosh Truck Corporation beteiligte sich am MRAP Auswahlverfahren mit dem Thales Bushmaster. Im Fall, dass das Fahrzeug akzeptiert worden wäre, hätte es von der Oshkosh Truck Corporation in Lizenz gefertigt werden sollen. Der Bushmaster befindet sich unter anderem mit den australischen und niederländischen Streitkräften im Einsatz. Die U.S. Streitkräfte führten das Fahrzeug nicht ein.
Oshkosh Truck Corporation entered the MRAP competition with the Thales Bushmaster. If it had been selected the vehicle would have been produced by Oshkosh Truck Corporation under license. The Bushmaster is in service with the Australian and Dutch Armed Forces as well as other nations. However, it was not selected by the U.S. armed forces.

Textron Marine & Land Systems beteiligte sich am MRAP Programm mit dem M1117 Guardian Armored Security Vehicle. Das Fahrzeug befand sich bereits in größerer Stückzahl im Einsatz bei Einheiten der Military Police der U.S. Army. Die ersten Fahrzeugen wurden 2000 in Dienst gestellt. M1117 Guardian ASV wurden nicht unter dem MRAP Programm beschafft, aber Hunderte neuer Fahrzeuge wurden für andere Aufgaben bestellt. Bis März 2009 bestellte das United States Army Tank-automotive and Armaments Command (TACOM) insgesamt 2.667 M1117 Guardian ASV. Dieser M1117 Guardian ASV wurde Anfang 2007 in Bagdad gesehen.
Textron Marine & Land Systems offered the M1117 Guardian Armored Security Vehicle under the MRAP program. The vehicle was already in service in large numbers with U.S. Army Military Police units since 2000. While M1117 Guardian ASVs were not selected under the MRAP requirement, hundreds of vehicles were procured for other purposes. Up to March 2009 the United States Army Tank-automotive and Armaments Command (TACOM) ordered 2,667 M1117 Guardian Armored Security Vehicles. This M1117 Guardian ASV was seen in Baghdad in early 2007.

9. Januar 2007. Ein Cougar 6x6 MRAP des Herstellers Force Protection International Incorporated wird beim Aberdeen Test Center einem Ansprengversuch unterzogen. Beim Cougar 6x6 handelt es sich um einen Kategorie II MRAP. Gemäß den Anforderungen müssen MRAPs in der Lage sein, Minendetonationen, IED Anschläge und den Beschuss von leichten Infanteriewaffen und Panzerabwehrhandwaffen zu überstehen.
9th January 2007. A Cougar 6x6 MRAP manufactured by Force Protection International Incorporated is put through a blast test at the Aberdeen Test Center. The Cougar 6x6 is a Category II MRAP. MRAP vehicles are required to withstand mine blasts, IED attacks and attacks with small arms and light anti-tank weapons.
(Department of Defense/Aberdeen Test Center)

Im Februar 2007, zu Beginn des MRAP Programms, wurden zehn Fahrzeuge im Monat produziert. Im Dezember des selben Jahres wurden bei den verschieden Herstellern insgesamt bereits über 1.200 Fahrzeuge monatlich gefertigt. Hier ist ein Teil der Fertigungsstraße des Cougar 6x6 Kategorie II MRAPs im Werk der Force Protection Industries Incorporated in Ladson, South Carolina, zu sehen. Das Bild entstand im Januar 2008.
In February 2007, at the onset of the MRAP program, ten vehicles were manufactured per month. By December of the same year the various manufacturers produced more than 1,200 vehicles per month. Here a part of the production line for the Cougar 6x6 Category II MRAP at the Force Protection Industries Incorporated plant in Ladson, South Carolina, can be seen, pictured in January 2008.
(Department of Defense/ Cherie A. Thurlby)

Die größte Zahl MRAPs wurde bei International Military and Government LLC, einer Tochtergesellschaft der Navistar International Corporation, beschafft. Bis heute wurden 5.321 MaxxPro und MaxxPro-Plus MRAPs sowie 822 MaxxPro Dash MRAPs bestellt. Das Bild zeigt eine der Fertigungsstraßen für den MaxxPro MRAP.
The largest number of MRAPs was procured from International Military and Government LLC, an affiliate of Navistar International Corporation. So far the U.S. Armed Forces procured 5,231 MaxxPro and MaxxPro-Plus MRAPs and 822 MaxxPro Dash MRAPs. Here the production line for the MaxxPro MRAP can be seen.
(Navistar International Corporation)

Bagdad, März 2009. Eine Patrouille des 3rd Brigade Combat Team der 82nd Airborne Division sucht eine der Hauptstraßen der Stadt nach IEDs ab. Zum Einsatz kommt eine Mischung verschiedener MRAP Typen. Beim ersten Fahrzeug handelt es sich um einen RG31 Mk5A. Ebenfalls erkennbar sind einige MaxxPro-Plus MRAPs, ein RG33L Plus sowie ein Caiman Plus.
Baghdad, March 2009. A Road Clearance Patrol of the 3rd Brigade Combat Team, 82nd Airborne Division equipped with a mix of different MRAPs operates on one of the main highways in the east of the city. The first vehicle is an RG31 Mk5A. Also visible are a couple of MaxxPro-Plus, one RG33L Plus and one Caiman Plus.

Ein Herstellerteam unter der Führung von Ideal Innovations Incorporated (I-3), zu dem auch die Oshkosh Truck Corporation und Ceradyne Vehicle Armor Systems Incorporated gehören, beteiligte sich an der MRAP II Ausschreibung mit dem Bull 6x6 MRAP II. Der Bull basiert auf dem MTVR LKW und ist in Versionen mit sechs oder zehn Mann Besatzung lieferbar. 2008 wurden sechs Prototypen des Bull zu Testzwecken an das U.S. Militär geliefert.
A team led by Ideal Innovations Incorporated (I-3) and including Oshkosh Truck Corporation and Ceradyne Vehicle Armor Systems Incorporated entered the MRAP II competition with the Bull 6x6 MRAP II. The Bull is based on the 6x6 MTVR truck and is available in a 6-man and a 10-man variant. In 2008 six prototypes were built and handed over to the U.S. military for testing.
(Ceradyne Vehicle Armor Systems Incorporated)

Die BAE Systems Tochter Global Tactical Vehicles nahm an der M-ATV Ausschreibung mit einer leichten Version des Caiman MRAP in der Antriebsformel 4x4 teil. Das Chassis des Fahrzeugs verfügt über einen integrierten, modular aufgebauten EFP und RPG Schutz.
BAE Systems affiliate Global Tactical Vehicles entered the M-ATV competition with a light 4x4 version of the Caiman MRAP which is referred to as GTS M-ATV. The baseline chassis of the vehicle features integrated modular EFP and RPG protection.
(BAE Systems Global Tactical Systems)

Die U.S. Combat Systems Gruppe von BAE Systems bot im Rahmen des M-ATV Wettbewerbes ein komplett neu entwickeltes Fahrzeug an. Das Fahrzeug hat ein Leergewicht von 9 Tonnen, wird von einem V8 Turbodieselmotor angetrieben, verfügt über eine Einzelradaufhängung und kann eine Höchstgeschwindigkeit von 130 km/h erreichen.
BAE Systems' U.S Combat Systems group entered the M-ATV competition with this newly designed vehicle. The vehicle has a curb weight of less than 9 tons, is powered by a turbocharged V8 diesel engine, features an independent suspension and can reach a top speed of some 130km/h.
(BAE Systems)

International Military and Government LLC stellte im Rahmen der M-ATV Ausschreibung eine Version des MXT vor. Das Fahrzeug in der Antriebsformel 4x4 wiegt 8.626 kg, ist 6.100 mm lang, 2.440 mm breit und 2.312 mm hoch. Angetrieben wird es von einem MaxxForce Motor der D Serie, der eine Nennleistung von 300 PS bei 3.300 U/min hat.
International Military and Government LLC entered the M-ATV competition with a version of the MXT. The 4x4 vehicle has a gross vehicle weight of 8,626kg, is 6,100mm long, 2,440mm wide and 2,312mm high. It is powered by a MaxxForce D series engine that develops 300hp at 3,000rpm.

Force Dynamics LLC, ein Joint-Venture von Force Protection International Incorporated und General Dynamics Land Systems, beteiligte sich am M-ATV Ausschreibungsverfahren mit dem Cheetah M-ATV. Das Fahrzeug hat ein Gefechtsgewicht von 10.430 kg, ist 5.512 mm lang, mit Panzerung zum Schutz vor EFP IEDs 2.565 mm breit und 2.464 mm hoch. Der Cheetah hat eine Zuladung von 998 kg und ist in der Lage, eine Höchstgeschwindigkeit von 124 km/h zu erreichen.
Force Dynamics LLC, a joint venture of Force Protection International Incorporated and General Dynamics Land Systems, entered the M-ATV competition with the Cheetah M-ATV. The vehicle has a combat weight of 10,430kg, is 5,512mm long, with anti-EFP IED armor 2,565mm wide and 2,464mm high. It offers a payload of 998kg and can reach a top speed of 124km/h.

MaxxPro - MaxxPro MEAP MaxxPro-Plus - MaxxPro Dash

Entwickelt und gefertigt wird die MaxxPro MRAP Fahrzeugfamilie von International Military and Government LLC. Bei der Firma handelt es sich um eine Tochtergesellschaft der Navistar International Corporation. Der Familienname MaxxPro steht für Maximum Protection, was maximaler Schutz bedeutet. Neben dem Basisfahrzeug mit der Bezeichnung MaxxPro gehören zu der MRAP Familie noch der verbesserte und modifiziert MaxxPro-Plus sowie ein leichte, schmalere, hoch geländegängige Version, der MaxxPro Dash. Als Untervarianten des MaxxPro müssen noch das Sanitätsfahrzeug MaxxPro Ambulance und die Version für die U.S. Air Force, der MaxxPro Air Force, erwähnt werden. International Military and Government LLC bietet den MaxxPro und den MaxxPro-Plus auch in Versionen mit langem Radstand an, die Fahrzeuge tragen die Bezeichnung MaxxPro XL und MaxxPro-Plus XL. Um den Schutz der im Einsatz befindlichen MaxxPro MRAPs zu erhöhen, wurden die Fahrzeuge mit einer passiven Zusatzpanzerung versehen. Die Umrüstung erfolgte im Rahmen des MRAP Expedient Armor Program. Umgerüstete Fahrzeuge werden in der Truppe als MEAPs bezeichnet.

Alle Fahrzeuge der MaxxPro MRAP Familie fallen unter die MRAP Kategorie I. Bis heute haben die U.S. Streitkräfte im Rahmen des MRAP Programms insgesamt 5,231 MaxxPro und MaxxPro-Plus MRAPs beschafft. In dieser Zahl sind 217 Fahrzeuge in der Ausführung als Sanitätsfahrzeug enthalten. Zusätzlich wurden noch 822 MaxxPro Dash MRAP bestellt. Es wird angenommen, dass auch eine kleine Zahl von MaxxPro XL angeschafft wurde. Ein Drittel aller MRAPs gehören zur MaxxPro MRAP Familie. Beschafft wurden die Fahrzeuge unter dem unbefristeten Vertrag mit der Nummer M67854-07-D-5032, der die Beschaffung einer unbestimmten Zahl von Fahrzeugen zu einem festgesetzten Fahrzeugpreisen regelte und am 26. Januar 2007 vergeben wurde. Vier Testfahrzeuge wurden im März 2007 an das U.S.M.C. übergeben.

Die ersten gefertigten Serienfahrzeuge trafen im Oktober 2007 im Irak ein. Die Fahrzeuge der MaxxPro MRAP Familie basieren alle auf dem Fahrgestell des International 7000 Series Severe Service LKW. Auf dieses wird dann die gepanzerte Wanne montiert, die aus miteinander verschraubten und verklebten überlappenden Panzerplatten besteht. Die Schutzpakete bestehen aus einer Mischung von Panzerstahl, Aluminium und Kevlar sowie weiteren Verbundplatten aus verschiedenen Metallegierungen. Hergestellt werden die Panzerungssegment der MaxxPro MRAPs von der israelischen Firma Plasan Sasa. Die Fahrzeuge der 4x4 MaxxPro MRAP Familie werden von MaxxForce "D" Motoren angetrieben, die an Allison Getriebe gekoppelt sind.

The MaxxPro family of MRAPs was designed and is manufactured by International Military and Government LLC. The company is an affiliate of Navistar International Corporation. The vehicle name MaxxPro stands for Maximum Protection. The MaxxPro family includes the basic model known as the MaxxPro, the modified and upgraded version known as MaxxPro-Plus and a lighter, smaller and more mobile version known as the MaxxPro Dash. Sub-variants are the MaxxPro Ambulance and the MaxxPro Air Force. International Military and Government LLC is also marketing long wheelbase versions of the MaxxPro and the MaxxPro-Plus known as MaxxPro XL and MaxxPro-Plus XL. In order to increase the protection of the basic MaxxPro MRAPs the vehicles in theatre were fitted with a passive appliqué armor package under the MRAP Expedient Armor Program and are now referred to as MEAPs.

All MaxxPro vehicle family MRAPs are Category I vehicles. So far the U.S. Armed Forces procured a total of 5,231 MaxxPro and MaxxPro-Plus MRAPs (including 217 ambulances) and 822 MaxxPro Dash MRAPs. It is believed that also a small quantity of MaxxPro XL vehicles were procured. The MaxxPro MRAP family fleet makes up a third of all procured MRAPs. Procurement of the MaxxPro MRAP family vehicles was conducted under the firm-fixed-priced, indefinite-delivery/indefinite-quantity contract with the contract number M67854-07-D-5032 awarded on 26th January 2007. Four test vehicles were handed over to the U.S.M.C. in March 2007.

The first MaxxPro MRAPs series production vehicles arrived in Iraq in October 2007. The MaxxPro family of MRAP vehicles is based on the International 7000 Series Severe Service truck chassis. Onto this the armored hull is mounted which is constructed by bolting and bonding a series of overlapping plates made from a combination of materials including high hardened steel, aluminum, Kevlar and metal composites. The Israeli company Plasan Sasa provides the armor parts for the MaxxPro MRAP family vehicles. The 4x4 MaxxPro MRAP family vehicles are powered by MaxxForce "D" engines and feature Allison transmissions.

Beim MaxxPro handelt es sich um das Basisfahrzeug der MaxxPro MRAP Familie. Das Fahrzeug der Kategorie I ist 6.600 mm lang, 3.040 mm breit, 4.030 mm hoch und hat ein zulässiges Gesamtgewicht von 19.749 kg. Dieser MaxxPro MRAP gehört zur C Company des 2nd Battalion, 4th Infantry Regiment und wurde im Juli 2008 im Süden von Bagdad gesehen.

The MaxxPro is the basic vehicle of the MaxxPro MRAP family. The Category I vehicle is 6,600mm long, 3,040mm wide, 4,030mm high and has a gross vehicle weight of 19,749kg. This MaxxPro MRAP belongs to C Company, 2nd Battalion, 4th Infantry Regiment and was seen in the south of Baghdad in July 2008.

Der MaxxPro 4x4 MRAP wird von einem MaxxForce "D" 8,7 Liter I-308 Dieselmotor mit einer Leistung von 330 PS angetrieben, der es dem Fahrzeug ermöglicht, eine Höchstgeschwindigkeit von 110 km/h zu erreichen. Gekoppelt ist der Motor an ein elektronisch gesteuertes Allison 3000SP Fünfgang-Automatikgetriebe. Zum Antriebsstrang gehören außerdem ein ArvinMeritor T-4210 Zweigang-Reduziergetriebe sowie ArvinMeritor Achsen, vorn vom Typ MX-18-120 und hinten vom Typ RS-21-160.

The 4x4 driven MaxxPro MRAP is powered by a MaxxForce "D" 8.7 litre I-308 diesel engine that develops 330hp and allows the vehicle to reach a top speed of 110km/h. The engine is connected to an Allison 3000SP five speed electronic controlled automatic transmission. The drive train also includes an ArvinMeritor T-4210 two speed transfer case and ArvinMeritor axles, type MX-18-120 at the front and type RS-21-160 at the rear.

Die gepanzerte Wanne des MaxxPro MRAP setzt sich aus miteinander verschraubten und verklebten überlappenden Panzerplatten zusammen. Die Schutzpakete bestehen aus einer Mischung von Panzerstahl, Aluminium und Kevlar sowie Verbundplatten aus verschiedenen Metalllegierungen. Die Wanne schützt die Fahrzeugbesatzung vor den bei IED-Anschlägen entstehenden Druckwellen, dem Splitterregen von Mörser- und Artilleriegranaten und dem Beschuss mit leichten Infanteriewaffen. Die Wanne mit V-förmigem Abweiser ist in der Lage, Minendetonationen unter den Rädern des Fahrzeugs sowie direkt unter der Wanne zu überstehen.
The armored hull of the MaxxPro MRAP is constructed by bolting and bonding a series of overlapping plates made from a combination of materials including high hardened steel, aluminum, Kevlar and metal composites. The hull offers the crew protection from the blast shock and fragmentation effects of IEDs, artillery rounds and mortar bombs as well as from small arms fire. The V-shaped hull can withstand the blasts of under-wheel or under-body explosions of mines.

Während der Fahrer und Beifahrer den MaxxPro MRAP durch Türen in der rechten und linken Seite des Fahrzeugs besteigen und verlassen, besteigt und verlässt der Rest der Besatzung das Fahrzeug über eine automatisch öffnende Rampe im Fahrzeugheck. In der Standardausstattung verfügen die MaxxPro MRAPs der U.S. Army in der Regel über eine Besatzung aus sieben Soldaten. Diese besteht aus dem Fahrer und dem Beifahrer vorn im Fahrzeug, dem MG Schützen in der Drehringlafette und vier Soldaten im Fahrzeugheck.
While the driver and the vehicle commander enter the MaxxPro MRAP through doors in the hull on the left and right side, the rest of the crew enters and leaves the vehicle via a large power operated rear ramp. The standard configuration of the MaxxPro in service with the U.S. Army usually carries a crew of seven troops. This includes the driver and the vehicle commander in the front, the gunner in the turret and four dismounts in the back.

Juli 2008. Eine Patrouille des 1st Brigade Combat Team der 4th Infantry Division operiert im Süden von Bagdad. Sie setzt eine Mischung aus MaxxPro MRAPs und gepanzerten HMMWVs ein. Die MG Drehringlafette des MaxxPro MRAP wurde mit der Objective Gunner Protection Kit (O-GPK) Zusatzpanzerung versehen. Außerdem wurde das Fahrzeug mit dem Warlock Duke CREW Störsender und dem Rhino Counter IED System bestückt.
July 2008. A patrol of the 1st Brigade Combat Team, 4th Infantry Division equipped with a mix of MaxxPro MRAPs and Up-armored HMMWVs can be seen patrolling in southern Baghdad. The MaxxPro MRAP has been fitted with the Objective Gunner Protection Kit (O-GPK), the Rhino Counter IED System and the Warlock Duke CREW.

MaxxPro MRAPs operieren im Osten von Bagdad. Dieses Bild verdeutlicht gut, wie hoch die Fahrzeuge sind. Der MaxxPro MRAP ist in der Lage, Steigungen von bis zu 70% zu erklimmen und kann Hänge bis zu einer Neigung von 30% queren. Das Fahrzeug hat eine Bodenfreiheit von 279 mm, gemessen unter den Differentialen.
MaxxPro MRAPs roll down a street in eastern Baghdad. This picture illustrates well how high the vehicles are. The MaxxPro MRAP can negotiate gradients of 70% and side slopes of 30%. The vehicle has a ground clearance of 279mm under its differentials.

Über eine Luke im Fahrzeugdach des MaxxPro erreicht der MG-Schütze die Drehringlafette. Nach ihrer Ankunft im Einsatzgebiet wurden die MaxxPro MRAPs mit der Objective Gunner Protection Kit (O-GPK) Zusatzpanzerung für die Drehringlafette versehen. Diese schützt den MG-Schützen vor Beschuss mit leichten Infanteriewaffen sowie der Splitterwirkung verschiedenster Ursprünge. Das Drahtgitter und die Plane aus Tarnstoff haben zwei Funktionen: Sie verschleiern die Silhouette des MG-Schützen und reduzieren somit die Gefahr, dass er von einem Scharfschützen aufgefasst werden kann, außerdem bieten sie Schutz vor der extremen Sonneneinstrahlung.

Via a hatch in the roof of the MaxxPro the gunner can reach the ring mount. After their arrival in theatre all MaxxPro MRAPs were fitted with the Objective Gunner Protection Kit (O-GPK) to their ring mount. This provides protection for the gunner from small arms fire and fragmentation threats. The wire mesh and camouflage tarpaulin serve two purposes, first of all they obscure the gunner's silhouette and therefore reduce his risk of being engaged by snipers, in addition they offer him protection from the sun.

Zur Ausstattung des MaxxPro gehören ABS, eine Klimaanlage, Reifen mit Notlaufeinlagen, Tarnlicht, ein Feuerlöschanlage, eine ABC Schutzanlage (Überdrückprinzip), eine elektrische Winde und eine Bordsprechanlage. Das Fahrzeug ist in der Lage, Wasserhindernisse bis zu einer Tiefe von 914 mm zu durchwaten und kann in einem Temperaturbereich von –32°C bis +52°C eingesetzt werden.

The MaxxPro features ABS, an air conditioning system, run flat tires, black out lights, a fire suppression system, an NBC protection overpressure system, an electric winch and an intercom system. It can ford water obstacles up to 914mm deep and be operated in a temperature range from –32°C to +52°C.

Sommer 2008. MaxxPro MRAPs einer Einheit des 1st Brigade Combat Team der 4th Infantry Division kehren zu einer vorgeschobenen Einsatzbasis im Süden von Bagdad zurück. Beachtenswert sind die offen Türen von Fahrer und Beifahrer. Im Fall der MaxxPro MRAP Basisversion verfügen sie nicht über automatische Türöffner.
Summer 2008. MaxxPro MRAPs of a unit of the 1st Brigade Combat Team, 4th Infantry Division have returned to a Forward Operating Base in southern Baghdad. Note the open driver's and troop commander's door, in case of the basic MaxxPro variant they do not feature a power assisted operating system.

Im Zuge des MRAP Expedient Armor Program (MEAP) wurden die MaxxPro MRAPs mit einer passiven Zusatzpanzerung nachgerüstet, um sie besser vor Anschlägen mit EFP IEDs zu schützen. Bei der Truppe werden so modifizierte Fahrzeuge als „MEAPs" bezeichnet. Hier ist ein MEAP des 3rd Brigade Combat Teams der 82nd Airborne Division im März 2009 auf Patrouille im Osten von Bagdad zu sehen. Man beachte, dass das Fahrzeug mit einem Overhead Wire Mitigation Kit versehen wurde.
Under the MRAP Expedient Armor Program (MEAP) the MaxxPro MRAPs were fitted with passive appliqué armor in order to increase their survivability in the case of an EFP IED attack. The troops on the ground simply call the modified vehicles "MEAPs." Here a MEAP of the 3rd Brigade Combat Team, 82nd Airborne Division can be seen on patrol in eastern Baghdad in March 2009. Note that the vehicle has been fitted with a Overhead Wire Mitigation Kit.

MRAPs verlassen eine Operationsbasis im Osten von Bagdad. Beim Fahrzeug im Vordergrund handelt es sich um einen MEAP. Die anderen zwei Fahrzeuge sind MaxxPro-Plus. Gut sichtbar ist, dass die Platten der passiven Zusatzpanzerung an den Seiten des MaxxPro und des MaxxPro-Plus sich deutlich in der Größe unterscheiden.
MRAPs leave a Combat Outpost in eastern Baghdad. The vehicle closest to the camera is a MEAP whereas the other two vehicles are of the MaxxPro-Plus type. Well visible is that the passive armor plates on the side of the MaxxPro MEAP and MaxxPro-Plus differ in size.

Die ersten MaxxPro MRAPs wurden im April 2008 mit dem MEAP Zurüstsatz versehen. Zusätzlich zu der passiven Zusatzpanzerung gehören zum MEAP Zurüstsatz automatische Türöffner für die Fahrer- und Beifahrertür. Dieser MaxxPro MEAP MRAP wurde im Sommer 2008 im Camp Liberty gesehen.
The first MaxxPro MRAPs were fitted with the MEAP kit in April 2008. In addition to the appliqué armor the MEAP kit includes remote cab door power assist handles for the driver and crew commander's doors. This MaxxPro MEAP MRAP was seen in Camp Liberty in summer 2008.

Dieser MaxxPro MEAP MRAP gehört zu einer Einheit des 1st Brigade Combat Team der 4th Infantry Division und wurde im Juli 2008 in einer Basis im Süden von Bagdad gesehen. Für Instandsetzungsarbeiten wurde die Motorhaube nach vorn gekippt. Zur Ausstattung der MaxxPro und MaxxPro MEAP MRAPs gehört eine Series 18 Hydraulikwinde, die von der Firma Warn Industries Incorporated gefertigt wird. Die Winde befindet sich hinter der vorderen Stossstange. Sie verfügt über ein Windenkabel mit einer nutzbaren Kabellänge von 24 m und einer maximalen Zugkraft von 9.988 kg.

This MaxxPro MEAP MRAP belongs to a unit of the 1st Brigade Combat Team, 4th Infantry Division and was seen at a base in the south of Baghdad in July 2008. For maintenance purposes the bonnet of the vehicle has been tilted forward. The MaxxPro and MaxxPro MEAP MRAPs feature a Warn Industries Incorporated Series 18 hydraulic winch which is mounted behind the front bumper. The winch has a usable cable length of 24m and offers a 1st layer line pull capacity of 9,988kg.

Hier ist das Heck eines MaxxPro MEAP MRAPs zu sehen. Beachtenswert ist das Overhead Wire Mitigation Kit. Das Fahrzeug gehört zum Special Troops Battalion des 3rd Brigade Combat Team der 82nd Airborne Division.

Here a MaxxPro MEAP MRAP can be seen from the rear. Note the Overhead Wire Mitigation Kit. The vehicle belongs to the Special Troops Battalion of the 3rd Brigade Combat Team of the 82nd Airborne Division.

Die Zusatzpanzerung, die im Zuge des MRAP Expedient Armor Program montiert wurde, erhöht das Leergewicht des MaxxPro MRAP um ca. 2.000 kg. Die Zusatzpanzerung besteht aus zwei Segmenten (ca. 60 cm x 120 cm) für den Bereich des hinteren Kampfraums sowie zwei Segmenten (ca. 60 cm x 60 cm) für die Fahrer- und Beifahrertür. Hier ist eines der Segmente an der Seite des hinteren Kampfraums im Detail zu sehen. Die Zusatzpanzerung schützt die Besatzung vor Anschlägen mit EFP IEDs kleiner und mittlerer Größe. Die Zusatzpanzerung wird in einem Abstand von ca. 45 cm an der Fahrzeugwanne angebracht. Insgesamt erhöht sich die Fahrzeugbreite durch die Montage aber nur um ca. 30 cm.

The appliqué armor kit of the MRAP Expedient Armor Program adds some 2,000kg to the curb weight of the MaxxPro MRAP. The kit consists of two crew compartment add-ons (approximately 60cm x 120cm) and two operator/troop commander compartment add-ons (approximately 60cm x 60cm). Here one of the crew compartment add-ons can be seen in detail. The armor protects the crew from the effects off small and medium size EFP IEDs. The appliqué armor extends out some 45cm on each side from the original hull plate, but in total the width of the vehicle is increased by only 30cm.

Beim MaxxPro-Plus MRAP handelt es sich um das best geschützte und best motorisierte Fahrzeug der MaxxPro MRAP Familie. Das Fahrzeug in der Antriebsformel 4x4 wird von einem MaxxForce "D" 9.3 Liter I-6 Dieselmotor angetrieben, der bei 2.000 U/min eine Leistung von 375 PS hat. Gekoppelt ist der Motor an ein elektronisch gesteuertes Allison 3200SP Fünfgang-Automatikgetriebe. Zum Antriebsstrang gehört außerdem ein ArvinMeritor Zweigang-Reduziergetriebe. Die Hinterachse des Fahrzeugs ist doppelt bereift. Verglichen mit dem MaxxPro MRAP verfügt der MaxxPro-Plus über ein deutlich dickere Panzerung. Am meisten wurden der V-förmige Abweiser sowie die Seitenwände verstärkt.

The MaxxPro-Plus MRAP is the best protected and most powerful vehicle within the MaxxPro MRAP vehicle family. The 4x4 driven vehicle is powered by a MaxxForce "D" 9.3 litre I-6 diesel engine that develops 375hp at 2,000rpm. The engine is connected to an Allison 3200SP five speed electronic controlled automatic transmission. The drive train also includes an ArvinMeritor two speed transfer case. The vehicle features double wheels on the rear axle. Compared with the MaxxPro MRAP the MaxxPro-Plus MRAP features much thicker armor. The areas most improved are the V-shaped deflector of the hull and the sides of the vehicle.

März 2009 im Osten von Bagdad. Ein MaxxPro-Plus MRAP sichert, während U.S. Soldaten mit irakischen Kindern Fußball spielen. Zusätzlich zum Warlock Duke CREW Störsender wurde das Fahrzeug noch mit einem anderen Störsender versehen, der dem Modell ähnelt, das von den britischen Streitkräften eingesetzt wird.

March 2009. A MaxxPro-Plus MRAP provides cover while U.S. soldiers enjoy playing soccer with a couple of children in the east of Baghdad. In addition to the Warlock Duke CREW system the vehicle has been fitted with another Counter Remote Control Improvised Explosive Device Electronic Warfare system that appears to be of the same type as the one used by the British Army.

Im März 2007 führte die U.S. Army den Self Protection Adaptive Roller Kit (SPARK) Minenroller ein. Der Minenroller hat die Aufgabe, IEDs und Minen mit Belastungszündern auszulösen, bevor dies ein Rad des Fahrzeuges tut. Zwei Version des SPARK Minenrollers wurden eingeführt: Eine, die nur die Fahrspur räumt und an der Fahrzeugfront angebracht wird, und eine, die die gesamte Fahrbahnbreite räumt und aus Komponenten an der Fahrzeugfront und am Fahrzeugheck besteht. Dieser MaxxPro-Plus MRAP wurde mit dem SPARK Minenroller in der Version bestückt, die nur in Spurbreite räumt. Der SPARK Minenroller wird von der britischen Firma Pearson Engineering gefertigt.
In March 2007 the U.S. Army began to field the Self Protection Adaptive Roller Kit (SPARK). The mine roller has the task to set off pressure activated IEDs and mines before the wheel of a vehicle does. Two configurations of SPARK entered service, the track width front roller version and the full width front and rear roller version. This MaxxPro-Plus MRAP has been fitted with the Self Protection Adaptive Roller Kit (SPARK) in the track width front roller version. The Self Protection Adaptive Roller Kit is manufactured by Pearson Engineering in the UK.

Bis jetzt hat das U.S. Verteidigungsministerium insgesamt 822 MaxxPro Dash bestellt. Bei dem Fahrzeug handelt es sich um eine kleinere, leichtere und mobilere Version des MaxxPro MRAP, die speziell für den Einsatz in Afghanistan optimiert wurde. Das Fahrzeug ist ca. 2.200 kg leichter und seine Höhe wurde um ca. 350 mm reduziert. Ein höherer Grad an Mobilität wurde unter anderem durch die Verkürzung des Radstandes um 200 mm erreicht. Angaben des Herstellers zufolge verfügt das Fahrzeuge über eine um 20 bis 30% verbesserte Geländegängigkeit.
So far the Department of Defense has ordered a total of 822 MaxxPro Dash. The vehicle is a small, lighter and more mobile version of the MaxxPro MRAP that was specially optimized for operations in Afghanistan. The vehicle is some 2,200kg, lighter and its height has been reduced by 350mm. A 200mm shorter wheelbase gives it greater mobility. According to the manufacturer the vehicle offers a 20 to 30% increase in off-road capabilities.
(International Military and Government LLC)

Caiman - Caiman Plus

2006 entwickelte Stewart & Stevenson den Caiman MRAP speziell, um den Bedarf der U.S. Streitkräfte nach geschützten Patrouillenfahrzeugen und universal einsetzbaren Fahrzeugen decken zu können. Als Basis für den Caiman dienten das Chassis der 6x6 5-Tonner Version der Family of Medium Tactical Vehicles (FMTV) LKW Familie und das gepanzerte Low Signature Armored Cab (LSAC) Führerhaus, das man für die LKW entwickelt hatte. Die FMTV Familie, zu der 2,5-Tonner mit der Antriebsformel 4x4 und 5-Tonner mit der Antriebsformel 6x6 gehören, befindet sich seit 1996 im Dienst bei der U.S. Army. Im wesentlichen handelt es sich bei den FMTV LKW um eine amerikanisierte Version des Steyr 12 M 18 LKW, der in Österreich entwickelt wurde. Der Caiman MRAP und die FMTV LKW verwenden zu etwa 85% die gleichen Teile. Im selben Jahr als der Caiman MRAP entwickelt wurde übernahm Armor Holding Incorporated die Tactical Vehicle Systems Division von Stewart & Stevenson und somit die LKW Produktion. Im Juli 2007 wurde Armor Holding Incorporated von BAE Systems übernommen und gehörte von nun an zur Tactical Vehicle Systems Division des Konzerns. Die Beschaffung der Caiman MRAPs für die U.S. Streitkräfte erfolgte im Zuge eines unbefristeten Vertrags über eine unbestimmte Zahl von Fahrzeugen mit der Vertragsnummer M67854-07-D-5030, in dem der Fahrzeugstückpreis festgelegt wurde und der ursprünglich am 26. Januar 2007 an die Firma Armor Holdings Incorporated vergeben wurde. Die ersten Fahrzeuge der Serienfertigung wurden im Juli 2007 an die U.S. Army übergeben. Bis heute wurden 2.862 Caiman MRAPs beschafft. Beim Caiman MRAP handelt es sich um ein Fahrzeug der MRAP Kategorie II. Allerdings wurden die meisten Caiman MRAPs mit einer Sitzkonfiguration gemäß der MRAP Kategorie I beschafft und werden in vielen offiziellen Dokumenten der U.S. Streitkräfte auch als Kategorie I MRAPs geführt.
Um den Schutz der Caiman MRAPs vor Anschlägen mit EFP IEDs zu erhöhen, wurden die Fahrzeuge mit einer passiven Zusatzpanzerung versehen. So modifizierte Fahrzeuge werden als Caiman Plus MRAP bezeichnet. Im Rahmen des MRAP II Programms wurde der Caiman MRAP als Fahrzeug für die Kategorie I ausgewählt. Unter der Bezeichnung Caiman Light vermarktet BAE Systems Tactical Vehicle Systems Division eine Version des Caiman MRAP mit der Antriebsformel 4x4.

In 2006 the Caiman MRAP was developed by Stewart & Stevenson especially to suit the requirement of the U.S. Armed Forces for a protected patrol and utility vehicle. The development was based on the chassis of the 6x6 5-ton truck variant of the Family of Medium Tactical Vehicles (FMTV) produced by the company and the Low Signature Armored Cab (LSAC) designed for it. The FMTV truck series that includes 4x4 2.5-ton and 6x6 5-ton trucks is in service with the U.S. Army since 1996. Basically the FMTV trucks are americanized versions of the Steyr 12 M 18 truck designed in Austria. The Caiman MRAP has 85% of parts in common with the FMTV trucks. The very same year the Caiman MRAP was designed, Armor Holding Incorporated acquired the Tactical Vehicle Systems Division of Stewart & Stevenson. In July 2007 Armor Holding Incorporated itself was taken over by BAE Systems and became part of BAE Systems Tactical Vehicle Systems Division. Procurement of the Caiman MRAP by the U.S. Armed Forces was conducted under the firm-fixed-priced, indefinite-delivery/indefinite-quantity contract with the contract number M67854-07-D-5030 originally awarded to Armor Holdings Incorporated on 26th January 2007. The first series production Caiman MRAPs were handed over to the U.S. Army in July 2007. So far a total of 2,862 Caiman MRAPs have been procured. The Caiman MRAP is a Category II MRAP, but the bulk of the procured vehicles were acquired with Category I MRAP seating configuration and are often listed as Category I MRAPs in official U.S. Army documents.
In order to increase the protection of the Caiman MRAP from EFP IED attacks the vehicles were fitted with passive appliqué armor, subsequently the up-armored vehicles were designated as Caiman Plus MRAPs. The Caiman MRAP has been selected under the MRAP II program as Category I vehicle. Under the designation Caiman Light BAE Systems Tactical Vehicle Systems Division is also marketing a 4x4 version of the Caiman MRAP.

Januar 2008, Samarra, Irak. Dieser Caiman MRAP gehört zu einer Patrouille des 2nd Battalion, 327th Infantry Regiment der 101st Airborne Division. Der Caiman MRAP wird von einem elektronisch gesteuerten Caterpillar C7 6-Zylinder Turbodieselmotor angetrieben, der bei 2.400 U/min eine Leistung von 330 PS bietet. Der Motor ist an ein Allison 3700SP Automatikgetriebe mit sieben Vorwärtsgängen und einem Rückwärtsgang gekoppelt.
Samarra, Iraq, January 2008. This Caiman MRAP belongs to a patrol of the 2nd Battalion, 327th Infantry Regiment of the 101st Airborne Division. The Caiman MRAP is powered by a Caterpillar 6-cylinder C7 electronic controlled turbocharged diesel engine that develops 330hp at 2,400rpm. The engine is connected to an Allison 3700SP automatic transmission with seven forward speeds and one reverse speed.
(U.S. Army/SPC Jordan Huettl)

Dieser Caiman MRAP wurde im Sommer 2008 im Camp Victory in Bagdad gesehen. Das Fahrzeug gehört zu einer Sanitätseinheit. Jeder Caiman MRAP kann mit speziellen Halterungen im hinteren Kampfraum bestückt werden, sodass vier Tragen eingeladen werden können. Der Caiman MRAP ist 7.727 mm lang, 2.471 mm breit und 2.819 mm hoch. Das Fahrzeug hat ein Leergewicht von 16.825 kg und eine Zuladung von 2.450 kg.

This Caiman MRAP was seen at Camp Victory in Baghdad in summer 2008. The vehicle belongs to a medical unit. Every Caiman MRAP can be fitted with special mountings in the rear compartment that allow carrying up to four stretchers. The Caiman MRAP is 7,727mm long, 2,471mm wide and 2,819mm high. The vehicle has a curb weight of 16,825 kg and a payload of 2,450kg.

Heckansicht eines Caiman MRAP. Der Caiman MRAP kann eine maximale Höchstgeschwindigkeit von 105 km/h erreichen und ist in der Lage, mit einer einzelnen Tankfüllung von 280 Litern 645 km zurückzulegen. Das Fahrzeug kann Steigungen von bis zu 60% erklimmen und Hänge bis zu einer Neigung von 30% queren. Ohne zusätzliche Vorbereitungen ist das Fahrzeug in der Lage, Wasserhindernisse bis zu einer Tiefe von 915 mm zu durchfahren.

Rear view of the same Caiman MRAP. The Caiman MRAP can reach a top speed of 105km/h and has a road range of 645km with a single fuel tank of 280 litres. It can negotiate gradients of up to 60% and side slopes with a decline of up to 30%. Water obstacles up to 915mm depth can be negotiated without further preparation of the vehicle.

Um den Schutz der Caiman MRAP vor Anschlägen mit EFP IED zu verbessern, wurden die Fahrzeuge nachträglich mit einer passiven Zusatzpanzerung versehen. Fahrzeuge mit der Zusatzpanzerung werden als Caiman Plus MRAP bezeichnet. Der Caiman Plus MRAP verfügt über ein erhöhtes Leergewicht von 18.189 kg und die Fahrzeugbreite beträgt nun 3.353 mm. Dieser Caiman Plus MRAP wurde im April 2009 in Bagdad gesehen.
In order to increase the survivability of the Caiman MRAP when attacked with EFP IEDs the vehicles were later fitted with passive appliqué armor. Vehicles with the add-on armor are called Caiman Plus MRAP. The Caiman Plus has a higher curb weight of 18,189kg and its width has been increased to 3,353mm. This Caiman Plus MRAP was seen at Camp Loyalty in Baghdad in April 2009.

Bei der U.S. Army wird der Caiman MRAP für Patrouillen, Aufklärungseinsätze, den Konvoischutz und als Führungsfahrzeug sowie als Pioniergruppenfahrzeug eingesetzt. Diese beiden Caiman MRAPs gehören zum 2nd Battalion, 505th Parachute Infantry Regiment und patrouillieren im März 2009 im Osten von Bagdad.
The U.S. Army uses the Caiman Plus MRAP for mounted patrols, reconnaissance missions and convoy escort duties as well as command and control platform or engineer squad vehicle. This pair of Caiman Plus MRAPs belongs to C Company, 2nd Battalion, 505th Parachute Infantry Regiment and was seen on patrol in the east of Baghdad in March 2009.

Wie andere MRAP Typen wurden auch Caiman MRAPs mit dem Rhino Counter-IED System und dem Warlock Duke Counter Remote Control Improvised Explosive Device Electronic Warfare Störsendersystem ausgestattet. An der MG-Drehringlafette der Fahrzeuge wurde die Objective Gunner Protection Kit (O-GPK) Zusatzpanzerung angebracht. Dieses Fahrzeug wurde mit einem 12,7 mm M2 HB Maschinengewehr bestückt, die Montage anderer Waffen ist ebenfalls möglich.

Like other types of MRAPs the Caiman Plus MRAPs were fitted with the Rhino Counter-IED System as well as the Warlock Duke Counter Remote Control Improvised Explosive Device Electronic Warfare system. The ring mount of the vehicles was fitted with the Objective Gunner Protection Kit (O-GPK). This vehicle has been fitted with a 12.7mm M2 HB machine gun, but other weapons could also be installed in the ring mount.

Beim Caiman Plus MRAP handelt es sich um ein Fahrzeug in der Antriebformel 6x6 das entwickelt wurde, um seiner Besatzung größtmöglichen Schutz vor den Druckwellen von Minendetonationen, den Auswirkungen von Waffen mit Splitterwirkung und vor den Effekten eines Direktbeschusses zu bieten. Das Fahrzeug kann sowohl auf Straßen als auch abseits von diesen eingesetzt werden. In der Standardkonfiguration bietet das Fahrzeug Platz für eine Besatzung aus sieben Soldaten: Fahrer und Beifahrer vorn, MG Schütze und vier weitere Soldaten im Fahrzeugheck.

The Caiman Plus MRAP is a 6x6 vehicle that was designed to protect its crew from the effects of mine blasts, fragmentary and direct fire weapons. It can be used over all types of terrain and roads. In the standard configuration it offers space for a crew of seven: the driver and vehicle commander in the front and the gunner and four dismounts in the rear compartment.

Der Caiman und Caiman Plus MRAP basieren auf dem Chassis des 5-Tonner FMTV LKW in der Antriebsformel 6x6. Der MRAP und die FMTV LKW verwenden zu etwa 85% die gleichen Teile. Die LKW befinden sich seit 1996 im Einsatz bei der U.S. Army. Zur Ausstattung des Caiman Plus MRAP gehört eine Reifendruckregelanlage, Notlaufeinlagen in den Rädern, eine Feuerlöschanlage im Motorraum und im Kampfraum sowie eine Klimaanlage mit integrierter ABC Schutzbelüftung. Dieser Caiman Plus MRAP gehört zum Military Police Zug des Special Troops Battalion des 3rd Brigade Combat Team der 82nd Airborne Division und wurde im April 2009 in Bagdad gesehen.

The Caiman and Caiman Plus MRAPs are based on the chassis of the 6x6 5-ton truck of the FMTV. They share roughly 85% of parts with the trucks that are in service with the U.S. Army since 1996. The Caiman Plus MRAP features a Central Tire Inflation System, run flat devices in the tires, an automatic fire/fuel explosion detection and suppression system in the engine and troop compartment and a Life Support System (integrated air conditioning and NBC protection). This Caiman Plus MRAP belongs to the Military Police Platoon of the Special Troops Battalion of the 3rd Brigade Combat Team of the 82nd Airborne Division and was seen in Baghdad in April 2009.

Wie der Caiman MRAP wird auch der Caiman Plus MRAP von einem elektronisch gesteuerten Caterpillar C7 6-Zylinder Turbodieselmotor angetrieben. Gekoppelt ist der Motor an ein Allison 3700SP Automatikgetriebe mit integriertem Reduziergetriebe, sieben Vorwärtsgängen und einem Rückwärtsgang.

Like the Caiman MRAP the Caiman Plus MRAP is powered by a Caterpillar 6-cylinder C7 electronic controlled turbocharged diesel engine. The engine is connected to an Allison 3700SP automatic transmission with integral transfer case. The transmission features seven forward speeds and one reverse speed.

Die Soldaten, die Platz im Heck des Caiman Plus MRAP finden, betreten und verlassen das Fahrzeug durch eine zweiteilige Tür im Fahrzeugheck. Dieser Blick zeigt deutlich den Verlauf des V-förmigen Abweisers der Wanne des MRAP. Die Wanne wurde auf das Chassis eines 5-Tonner FMTV LKWs in der Antriebsformel 6x6 platziert.
The troops that are seated in the rear of the armored hull of the Caiman Plus MRAP enter and leave the vehicle via a large two part door. In this view the V-shape of the hull of the MRAP is well visible. The hull has been placed onto the 6x6 5-ton FMTV truck chassis.

Wie der Caiman MRAP ist auch der Caiman Plus MRAP in der Lage, eine Höchstgeschwindigkeit von 105 km/h zu erreichen. Allerdings verfügt das Fahrzeug nur über einen Fahrbereich von 563 km. Diese beiden Caiman Plus MRAP wurden im April 2009 während einer Patrouille in Bagdad gesehen. Sie gehören zur C Company des 2nd Battalion, 505th Parachute Infantry Regiment.
Like the Caiman MRAP the Caiman Plus MRAP can reach a top speed of 105km/h, although its road range is limited to 563km. Here two Caiman Plus MRAPs can be seen on patrol in the east of Baghdad in April 2009. They belong to the C Company of the 2nd Battalion, 505th Parachute Infantry Regiment.

Der Caiman MRAP und der Caiman Plus MRAP verfügen über eine Servolenkung. Sie haben einen Wendekreis von 18 m. Die Federung der Vorderachse sowie der Doppelachse hinten erfolgt mittels Blattfedern. Die Achsen werden von ArvinMeritor gefertigt.

The Caiman MRAP and the Caiman Plus MRAP are fitted with a power assisted steering system. They have a curb-to-curb turning radius of 18m. On the front axle the MRAPs features a leaf spring suspension while the double rear axle feature a leaf spring suspension with bogeys. The front and rear axles of the vehicles are manufactured by ArvinMeritor.

Dieser Caiman Plus MRAP wurde mit dem Overhead Wire Mitigation Kit bestückt. Im wesentlichen besteht der Rüstsatz aus zwei langen Kunststoffrohren, die dazu dienen, tief über der Straße hängende Telefon- und Stromkabel anzuheben und über das Fahrzeug abzulenken, wenn es diese passiert. Tief hängende Kabel sind ein ständiges Problem beim Einsatz von MRAPs in den engen Seitenstraßen von Bagdad. Um den MRAPs ein Unterfahren der tief hängenden Kabel zu ermöglichen, wurde das Overhead Wire Mitigation Kit entwickelt, welches auch an den meisten anderen MRAP Typen angebracht wurde.

This Caiman Plus MRAP has been fitted with an Overhead Wire Mitigation Kit. Basically the kit consists of two long plastic pipes that lift up low hanging wires and serve as guide rails when the vehicle passes under them. Low hanging wires pose a constant problem for MRAPs when operating in the confined spaces of the narrow side streets in Baghdad. In order to allow MRAPs to pass under such wires without being entangled in them or cutting them the Overhead Wire Mitigation Kit was developed and fitted to most types of MRAPs.

RG-31

Beim RG31 4x4 Medium Mine-Protected Vehicle (MMPV) handelt es sich um ein Fahrzeug, das speziell für den Einsatz in Gebieten mit einer hohen Bedrohung durch Minen entwickelt wurde. Die Entwicklungsgeschichte des RG31 MMPV, der auch als Nyala bezeichnet wird, reicht zurück bis zum Mamba 4x4. Entwickelt wurde der RG31 in den 1990er Jahren bei der Firma Olifant Manufacturing Company (OMC) in Südafrika. Seit 2004 befindet sich die Firma im Besitz von BAE Systems und trägt den Namen Land Systems OMC. Aufgrund einer Kooperation der beiden Firmen wurde der RG31 in den U.S.A. von General Dynamics Land Systems – Canada vermarktet.

Bereits 1996 wurden der U.S. Army drei RG31 zu Versuchszwecken geliefert. Um einen einsatzbedingten Sofortbedarf für ein minengeschütztes Fahrzeug zu decken, beschaffte die U.S. Army 2003 und 2004 9 RG31, anschließend 2005 weitere 148 RG31 Mk3. Der Vertrag hatte einen Wert von 78 Millionen U.S. Dollar. Dieser wurde gefolgte von einem Auftrag für die Fertigung von 94 RG31 Mk5A mit einem Wert von 33 Millionen U.S. Dollar im Jahr 2006. Am 26. Januar 2007 begann das U.S. Verteidigungsministerium mit dem Ankauf von RG31 im Zuge des MRAP Programms. Die Fahrzeuge der Kategorie I wurden unter dem Vertrag mit der Nummer M67854-07-D-5028 beschafft, der an General Dynamics Land Systems – Canada vergeben wurde. Im Zuge des Vertrags wurden im Februar 2007 20 RG31 und im August 2007 600 RG31 bestellt. Weitere Fertigungsaufträge folgten und bis heute wurden im Zuge des MRAP Programms 1.402 RG31 Mk5 eingeführt, darunter befinden sich die Varianten RG31 Mk5A, RG31 Mk5E und RG31 Mk5EM.

Bei den U.S. Streitkräften werden die ursprünglich beschafften RG31 Mk3 als RG31 bezeichnet während die RG31 Mk5 Varianten als RG31A1 geführt werden. Um möglichst viele Fahrzeug in kürzester Zeit produzieren zu können, wurden RG31 Mk5 sowohl in Südafrika im Werk von Land Systems OMC in Benoni als auch unter Lizenz im Werk von General Dynamics Land Systems – Canada in Lansing in Michigan gefertigt.

Die ursprünglich beschafften RG31 kann man von den RG31A1 daran unterscheiden, dass sie über Schießscharten in den Seitenfenstern verfügen. Außerdem haben sie keine Seitentüren für den Fahrer und Beifahrer.

Die verschiedenen Versionen des RG31 Mk5 unterscheiden sich wie folgt voneinander: Der RG31 Mk5E ist 800 mm länger als der RG31 Mk5A. Der RG31 Mk5EM wird von einem Motor mit 300 PS angetrieben, während die anderen Varianten über einen Motor mit nur 275 PS verfügen. Der RG31 Mk5EM ist genauso lang wie der RG31 Mk5A, hat aber ein um 4 Tonnen höheres zulässiges Gesamtgewicht und verfügt über einen verbesserten Antriebsstrang, außerdem wurde seine Lenkung überarbeitet.

The RG31 4x4 Medium Mine-Protected Vehicle (MMPV) is a purpose-built vehicle that was designed for operations in high mine threat environments. The RG31 MMPV can trace its development history back to the Mamba 4x4 and is also known as the Nyala. The vehicle was designed back in the 1990s by Olifant Manufacturing Company (OMC) of South Africa. Since 2004 the company belongs to BAE Systems Land Systems and is known as Land Systems OMC. In the U.S.A. the RG31 was marketed by General Dynamics Land Systems – Canada due to a business relationship. The first three RG-31 were ordered by the U.S. Army for trials in 1996. In 2003 and 2004 the U.S. Army purchased a total of 9 additional RG31 in order to suit its urgent operational requirement for a mine-protected vehicle. In 2005 the U.S. Army ordered 148 RG31 Mk3, the contract had a value of 78 Million U.S. Dollar. This was followed by an order with a value of 33 Million U.S. Dollar for 94 RG31 Mk5A in 2006. On 26th January 2007, the Department of Defense issued contract M67854-07-D-5028 to General Dynamics Land Systems – Canada and the procurement of RG31s as Category I vehicle under the MRAP program started. Initially 20 RG31 were ordered in February 2007 under the contract and 600 vehicles in August 2007. Further orders followed and so far a total of 1,402 RG31 Mk5 were procured under the program. The figure includes RG31 Mk5A, RG31 Mk5E and RG31 Mk5EM.

In the U.S. Armed Forces the initially procured RG31 Mk3 were designated RG31 whereas the RG31 Mk5 variants were designated RG31A1. In order to maximize production capacity RG31 Mk5s were manufactured in South Africa at the Land Systems OMC facility in Benoni and under license by General Dynamics Land Systems – Canada at a facility in Lansing, Michigan.

The early generation RG31s can be distinguished from the RG31A1 by their firing portholes and do not have side-egress doors for the driver and co-driver.

The various variants of the RG31 Mk5 differ in the following ways: Compared to the RG31 Mk5A the RG31 Mk5E is 800mm longer. The RG31 Mk5EM is powered by a 300hp engine whereas the other two variants feature only a 275hp engine. The RG31 Mk5EM features the same length as the RG31 Mk5A, has a 4-ton higher gross vehicle weight and features an improved power train and steering system.

Schon 2005 und 2006, bevor das MRAP Programm initiiert wurde, beschaffte die U.S. Army zur Deckung eines einsatzbedingten Sofortbedarfs 252 RG31 Mk3. Anfang 2008 wurden diese beiden RG31 Mk3 einer Pioniereinheit der 101st Airborne Division "Screaming Eagles" in der FOB Gabe bei Baqubah gesehen. Angetrieben wird der RG31 Mk3 durch einen Cummins QSB 6-Zylinder Dieselmotor mit einer Leistung von 275 PS bei 2.500 U/min. Der Motor ist an ein Allison Series 2500 Automatikgetriebe mit fünf Vorwärtsgängen und einem Rückwärtsgang sowie ein Zweigang-Reduziergetriebe ZF VG 750 gekoppelt.

Prior to the launch of the MRAP program the U.S. Army procured 252 RG31 Mk3s to meet an urgent operational requirement in 2005 and 2006. In early 2008 this pair of RG31 Mk3s of an engineer unit of the 101st Airborne Division "Screaming Eagles" was seen at FOB Gabe outside Baqubah. The RG31 Mk3 is powered by a Cummins QSB 6-cylinder diesel engine that develops 275hp at 2,500rpm. The engine is connected to an Allison Series 2500 automatic transmission with five forward speeds and one reverse speed and a ZF VG 750 2-speed transfer case.

Hier ist die Fahrerseite des selben RG31 Mk3 zu sehen. Die ursprünglich beschafften RG31 kann man von den RG31Mk5 dadurch unterscheiden, dass sie über Schießscharten in den Seitenfenstern verfügen. Außerdem haben sie keine Seitentüren für den Fahrer und Beifahrer. Alle RG31 MMPV verfügen über ein geschweißtes Stahlmonocoque mit V-förmigem Abweiser. Es schützt die Fahrzeugbesatzung vor dem Beschuss aus leichten Infanteriewaffen bis zu einem Kaliber von 7,62 mm x 51 sowie den Detonationen von Panzerabwehrminen. Die Fahrzeuge sind in der Lage, die Detonation von zwei Minen (14 kg TNT) unter einem der Räder oder einer Mine (7 kg TNT) irgendwo unter dem Fahrzeug zu überstehen.

Here the same RG31 Mk3 can be seen from the passenger side. The early generation RG31s can be distinguished easily from the RG31 Mk5 variants, as they feature firing portholes and do not have side-egress doors for the driver and co-driver. All RG31 MMPV variants feature an all-steel welded monocoque body with a V-shaped hull. It offers the crew protection against the effects of small arms fire up to a caliber of 7.62mm x 51 and anti-tank mine detonations. The vehicle can withstand a double land mine detonation (14kg of TNT) under any wheel or a single land mine detonation (7kg of TNT) anywhere under the vehicle.

Der RG31 Mk3 ist 6.400 mm lang, 2.464 mm breit und ohne Panzerung an der MG Lafette 2.794 mm hoch. Das Fahrzeug hat ein Leergewicht von 8.700 kg und ein zulässiges Gesamtgewicht von 11.500 kg. Es kann eine Höchstgeschwindigkeit von 100 km/h erreichen und ist in der Lage, mit einer Tankfüllung von 148 Litern eine Strecke von 550 km zurückzulegen. Das Fahrzeug hat eine Bodenfreiheit von 350 mm und kann Wasserhindernisse bis zu einer Tiefe von 990 mm durchfahren.
The RG31 Mk3 is 6,400mm long, 2,464mm wide and without machine gun turret 2,794mm high. It has a curb weight of 8,700kg and a gross vehicle weight of 11,500kg. The vehicle can reach a top speed of 100km/h and with a single fuel tank of 148 liters it can cover a distance of 550km. It has a ground clearance of 350mm and can ford water obstacles up to a depth of 990mm.

Um die Überlebensfähigkeit der RG31 Mk3 zu verbessern, wurden die Fahrzeuge nachträglich mit der L-ROD Aluminium Gitterabstandspanzerung bestückt. Dieser RG31 Mk3 gehört zum Fuhrpark des 9th Engineer Battalion und wurde im März 2009 in Bagdad gesehen. Der RG31 Mk3 wurde am Heck mit dem fahrzeuggestützten Überwachungssystem VOSS (Vehicle Optics Sensor System) bestückt. Zum VOSS gehören ein pneumatisch ausfahrbarer Mast, auf dessen Spitze sich ein Sensorkopf befindet.
In order to increase the survivability of the RG31 Mk3s they were fitted with L-ROD aluminum slat armor. This RG31 Mk3 belongs to the 9th Engineer Battalion and was seen in Baghdad in March 2009. The vehicle also has been fitted with the Vehicle Optics Sensor System (VOSS) which can be seen at its rear. The VOSS features a pneumatic telescope mast onto which a surveillance system is mounted.

Dieser RG31 Mk3 gehört zu einer Patrouille der 130th Engineer Brigade, die IEDs räumt, und wurde Anfang 2007 im Camp Victory in Bagdad gesehen. Das Fahrzeug wurde mit einem Cyclone Debris Blower bestückt. Mit der Gebläsemaschine können Müll und Unrat vor dem Fahrzeug weggeblasen werden. Hierdurch wird verhindert, dass unnötig Zeit damit verbraucht wird, mit dem Hydraulikarm des Buffalo MP/CV Müllberge zu untersuchen, die möglicherweise als Verstecke für IEDs dienen.
This RG31 Mk3 belongs to a route clearance asset of the 130th Engineer Brigade and was seen at Camp Victory in Baghdad in early 2007. The vehicle has been fitted with a Cyclone Debris Blower. The system is used to blow trash and debris away in order to reduce the amount of time spent on false possible IED device investigations with the Buffalo MP/CV.

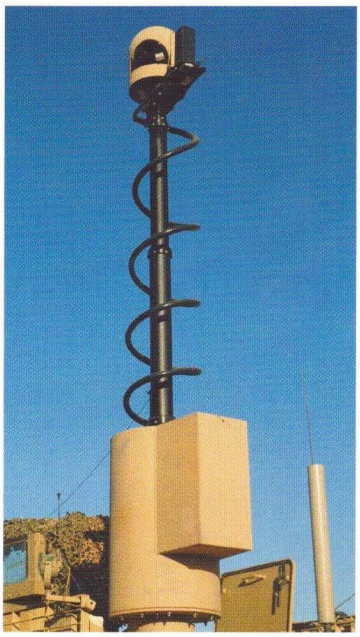
Hier ist der selbe RG31 Mk3 mit Cyclone Debris Blower der 130th Engineer Brigade von hinten zu sehen. Beachtenswert ist das fahrzeuggestützte Überwachungssystem VOSS, das am Fahrzeugheck links neben der großen Hecktür angebracht wurde. Der RG31 Mk3 verfügt nur über eine Tür in der Wanne, die sich am Fahrzeugheck befindet. Die komplette Besatzung inklusive Fahrer und Beifahrer besteigt und verlässt das Fahrzeug durch diese Tür.
Here the same RG31 Mk3 of the 130th Engineer Brigade fitted with the Cyclone Debris Blower can be seen from the rear. Note the Vehicle Optics Sensor System (VOSS) mounted to the left of the large rear door. The RG31 Mk3 features only one door which is situated at its rear. The complete crew of the vehicle including the driver and co-driver enter and leave the vehicle through it.

Der RG31 Mk5A ist vor Detonationen von Minen und IEDs unter den Rädern sowie der Mittellinie des Fahrzeugs geschützt. Außerdem bietet das Fahrzeug Schutz vor dem Beschuss mit leichten Infanteriewaffen und der Splitterwirkung von Artilleriewaffensystemen. Beachtenswert ist der Rahmen an der Fahrzeugfront dieses RG31 Mk5A, der zur Montage des SPARK Minenrollers dient.

The RG31 Mk5A provides blast protection against mine and IED blasts under the wheels and the center line of the vehicle. It also offers ballistic protection against small arms fire and fragmentation weapons. Note the mounting frame for the SPARK mine roller fitted to the front of this RG31 Mk5A.

Heckansicht eines RG31 Mk5A, die Tür auf der Fahrerseite ist geöffnet. Die seitlichen Türen sowie die große Hecktür können mittels eines pneumatische betriebenen Systems automatisch geöffnet und geschlossen werden. Im Dach über dem hinteren Kampfraum des Fahrzeuges befinden sich zwei Luken. Der Sensorkopf des fahrzeuggestützen Überwachungssystems VOSS ist sichtbar.

Rear view of an RG31 Mk5A. Note that the side door on the driver's side has been opened. The side-egress doors as well as the large rear door of the RG31 Mk5A feature a pneumatic system for opening and closing. Two hatches are situated in the roof over the rear compartment. Note that the sensor head of the Vehicle Optics Sensor System (VOSS) is visible.



Hier ist das VOSS im Detail zu sehen. Der pneumatische Teleskopmast kann bis zu einer Höhe von 7,60 m ausgefahren werden, hier im Bild nur teilweise zu sehen. Der GyroCam Sensorkopf beinhaltet ein Tag/Nacht/Wärmebildkamerasystem mit Zoomobjektiv, einen Laserentfernungsmesser und einen Laser zum Beleuchten von Zielen. Mit dem fahrzeuggestützten Überwachungssystem VOSS sind die Besatzungen der entsprechend ausgerüsteten Fahrzeuge in der Lage, Scharfschützen auf Hunderte Meter Entfernung zu erkennen, ebenso Personen, die IEDs auslösen oder platzieren oder IED Anschläge zu Propagandazwecken filmen.

Here the VOSS can be seen in detail. The pneumatic telescope mast can be raised up to 7.6m, here it has been elevated only partly. The GyroCam sensor head on top of the mast includes a day, night, thermal camera system with zoom, a laser illuminator and a laser range finder. The VOSS allows the crews of the vehicle carrying it to detect possible trigger men, lookouts, snipers and cameramen as well as enemies placing IEDs from hundreds of meters away.

Wie auch andere MRAP Typen können die RG31 Mk5 Versionen mit dem SPARK (Self Protection Adaptive Roller Kit) Minenroller bestückt werden. Das SPARK System wurde entwickelt, um auf Druck reagierende IEDs und Minen zu zünden. Leichtere Fahrzeuge wie die RG31 MK5 Versionen werden in der Regel mit der leichteren Variante des Systems bestückt, die nur die Fahrspur räumt. Die vorn am Fahrzeug angebrachten Komponenten des SPARK Systems wiegen ca. 1.450 kg.

Like other types of MRAPs the RG31 Mk5 variants can be fitted with the Self Protection Adaptive Roller Kit (SPARK). The SPARK mine roller was designed to detonate pressure fused mines and IEDs. Lighter vehicles such as the RG31 Mk5 variants are usually fitted with the track-width configuration of SPARK. The front mounted components of SPARK have a weight of about 1,450kg.

Hier ist ein RG31 Mk5A zu sehen, der mit einer Cyclone Debris Blower Gebläsemaschine bestückt wurde. Beim Cyclone Debris Blower handelt es sich um ein vom den Fahrzeugsystemen unabhängig funktionierendes Hochleistungs-industriegebläse mit beweglicher Düse. Das Lüfterrad des Gebläses hat ein Durchmesser von 350 mm und saugt pro Minute bis zu 280 m³ Luft an, die es auf 280 km/h beschleunigt. Das Gebläse wird von einem Verbrennungsmotor angetrieben und hat ein Gesamtgewicht von 181 kg.
The picture shows an RG31 Mk5A that has been fitted with the Cyclone Debris Blower, a self contained, heavy-duty, industrial-grade fan with a movable nozzle. It features a fan with a diameter of 350mm that can move 280m³ of air per minute at a speed of 280km/h. The blower is powered by an internal-combustion engine. The whole Cyclone Debris Blower has a weight of 181kg.

Dieser RG31 Mk5A gehört zum Military Police Zug des Special Troops Battalion des 3rd Brigade Combat Team der 82nd Airborne Division. Das Fahrzeug wurde im März 2009 in der FOB Loyalty gesehen. Auf dem Fahrzeugdach wurde die XM153 CROWS II Waffenstation montiert. Beachtenswert ist die passive Zusatzpanzerung, die entlang der Fahrzeugseite angebracht wurde.
This RG31 Mk5A belongs to the Military Police Platoon of the Special Troops Battalion of the 3rd Brigade Combat Team of the 82nd Airborne Division and was seen at FOB Loyalty in March 2009. On the roof of the vehicle the XM153 Common Remotely Operated Weapon Station II (CROWS II) has been mounted. Note the passive appliqué armor that runs along the sides of the vehicle.

Angetrieben wird der RG31 Mk5A durch einen Cummins QSB 6-Zylinder Turbodieselmotor mit einer Leistung von 275 PS, der an ein Allison Series 2500 SP Automatikgetriebe mit fünf Vorwärtsgängen und einem Rückwärtsgang sowie ein Zweigang-Reduziergetriebe AxleTech T600 gekoppelt ist. Das Fahrzeug ist in der Lage, eine Höchstgeschwindigkeit von 105 km/h zu erreichen. Der abgebildete RG31 Mk5A wurde mit dem Self Protection Adaptive Roller Kit (SPARK) Minenroller bestückt.
The RG31 Mk5A is powered by a Cummins QSB 6-cylinder turbocharged diesel engine that develops 275hp. The engine is coupled to an Allison Series 2500 SP automatic transmission with five forward gears and one reserve gear and an AxleTech T600 2-speed transfer case. The vehicle can reach a top speed of 105km/h. The pictured RG31 Mk5A has been fitted with a Self Protection Adaptive Roller Kit (SPARK).

Informationen der Hersteller zufolge ist der RG31 Mk5A 6.000 mm lang, 2.470 mm breit und 2.727 mm hoch (bis Oberkante der Aufnahme für die Drehringlafette). Dieses Fahrzeug wurde mit der L-ROD Gitterabstandspanzerung, dem Warlock Duke CREW Störsender, dem Rhino Counter-IED System, dem fahrzeuggestützten Überwachungssystem VOSS und der O-GPK Panzerung an der Drehringlafette ausgestattet. Es wurde im Juli 2008 in einer U.S. Basis im Süden von Bagdad gesehen.
Due to manufacturer information the RG31 Mk5A is 6,000mm long, 2,470mm wide and 2,727mm high (to top of gun ring interface). This vehicle has been fitted with the L-ROD slat armor, Warlock Duke Counter Remote Control Improvised Explosive Device (RCIED) Electronic Warfare (CREW), the Rhino Counter-IED System, the Vehicle Optics Sensor System (VOSS) and the Objective Gunner Protection Kit (O-GPK). It was seen in a U.S. base in the south of Baghdad in July 2008.

RG33 - RG33L RG33L Plus - HAGA

Die RG33 Fahrzeugfamilie umfasst Versionen in den Antriebsformeln 4x4 und 6x6, welche die Anforderungen der MRAP Kategorien I und II erfüllen. Entwickelt und gefertigt wurden die Fahrzeuge in den U.S.A bei BAE Systems Ground Systems. Bei der Entwicklung stützte man sich auf Erfahrungen, die BAE Systems Land Systems OMC in Südafrika mit den Fahrzeugen der RG31 Familie gesammelt hatte. Bei beiden Firmen handelt es sich um Teile des weltweit operierenden Rüstungskonzerns BAE Systems. Gemäß Informationen von BAE Systems vergingen nur sieben Monate zwischen dem Beginn der Entwicklung der RG33 Fahrzeugfamilie und dem Erreichen der Serienreife.

Bei der Wanne der Fahrzeuge der RG33 Familie handelt es sich um ein Monocoque mit V-förmigem Abweiser. Für Tests bestellte das Marine Corps System Command im Januar 2007 vier RG33, jeweils zwei Fahrzeuge mit der Antriebskonfiguration 4x4 und 6x6. Die Beschaffung erfolgte im Zuge eines unbefristeten Vertrags über eine unbestimmte Zahl von Fahrzeugen mit der Vertragsnummer M67854-07-D-5025, in dem der Fahrzeugstückpreis festgelegt wurde.

Ein erstes Los Serienfahrzeuge wurde am 14. Februar 2007 bestellt. Der Auftrag mit einem Wert von 55,3 Millionen U.S. Dollar umfasste die Lieferung von 15 RG33 4x4 Kategorie I MRAPs und 75 RG33L 6x6 Kategorie II MRAPs. Der erste größere Fertigungsauftrag für Fahrzeuge der RG33 Familie wurde am 28. Juni 2007 erteilt. Für 240 Millionen U.S. Dollar wurden dabei 154 RG33 4x4 Kategorie I MRAPs in der SOCOM Version, 239 RG33L 6x6 Kategorie II MRAPs und 16 RG33L 6x6 in der MRAP Heavy Armored Ground Ambulance (HAGA) Sanitätsversion bestellt. Am 18. Oktober 2007 wurde ein weiteres Los RG33 im Wert von 278 Millionen U.S. Dollar geordert. Es umfasste die Produktion von 399 RG33L 6x6 Kategorie II MRAPs und 112 RG33L 6x6 MRAP HAGA Sanitätsfahrzeugen. Weitere 600 RG33L Kategorie II MRAPs wurden am 18. Dezember 2007 geordert, das nächste Los Fahrzeuge dann am 14. März 2008. Es umfasste 3 RG33 4x4 Kategorie I MRAPs in der SOCOM Ausführung, 393 RG33L 6x6 Kategorie II MRAPs und 51 RG33L 6x6 MRAP HAGA Sanitätsfahrzeuge. Am 2. Mai und 17. Juli wurden zusammen genommen weitere 76 RG33 4x4 Kategorie I MRAPs in der SOCOM Konfiguration sowie je zwei RG33L 6x6 Kategorie II MRAPs und MRAP HAGA bestellt, zuletzt RG33 am 15. Mai 2009. Der Auftrag umfasste 8 RG33 4x4 Kategorie I MRAPs in der SOCOM Variante.

Die ersten RG33 kamen ab Oktober 2007 im Irak zum Einsatz. Um die RG33L besser vor Angriffen mit EFP IEDs zu schützen wurden die Fahrzeuge mit der passiven Zusatzpanzerung versehen, die als Frag 6 Kit bezeichnet wird. So modifizierte Fahrzeuge erhielten die Bezeichnung RG33L Plus.

The RG33 family of vehicles includes 4x4 and 6x6 variants that match the requirements of Category I and Category II MRAPs. The vehicles were designed and manufactured by BAE Systems Ground Systems in the U.S.A. based on the experiences made with the RG31 family of vehicles designed by BAE Systems Land Systems OMC of South Africa. According to information supplied by BAE Systems only seven months lay between the beginning of the development work for the RG33 family of vehicles and the time series production standard was reached.

The vehicles of the RG33 family feature a monocopue V-shaped hull. On the 26th of January 2007 the Marine Corps System Command ordered an initial batch of four RG33s, two each in the 4x4 MRAP Category I and 6x6 MRAP Category II configuration under the firm-fixed-price, indefinite-delivery/indefinite-quantity contract M67854-07-D-5025 for testing.

A first batch of series production vehicles was ordered on 14th February 2007. With a value of 55.3 Million U.S. Dollar the order covered the procurement of 15 RG33 4x4 Category I MRAPs and 75 RG33L 6x6 Category II MRAPs. The first larger order for vehicles of the RG33 family was placed on 28th June 2007. It had a value of 240 Million U.S. Dollar and covered the production of 154 RG33 4x4 Category I MRAPs in the SOCOM configuration, 239 RG33L 6x6 Category II MRAPs and 16 RG33L 6x6 in the MRAP Heavy Armored Ground Ambulance (HAGA) variant. On 18th October 2007 another batch of RG33s with a value of 278 Million U.S. Dollar was authorized. It included 399 RG33L 6x6 Category II MRAPs and 112 RG33L 6x6 MRAP Heavy Armored Ground Ambulances (HAGA). On 18th December 2007 further 600 RG33L 6x6 Category II MRAPs followed, with the next batch to be purchased on 14th March 2008. It included 3 RG33 4x4 Category I MRAPs in the SOCOM configuration, 393 RG33L 6x6 Category II MRAPs and 51 RG33L 6x6 of the MRAP HAGA variant. On 2nd May and 17th July 2008 a total of another 76 RG33 4x4 Category I MRAPs in the SOCOM configuration were ordered. Included were two RG33L 6x6 Category II MRAPs and two MRAP HAGA. The up to now last order for RG33 was placed on 15th May 2009. It covered 8 RG33 4x4 Category I MRAPs in the SOCOM configuration.

The first RG33s were fielded in Iraq in October 2007. In order to increase the protection of the RG33Ls from EFP IED attacks the vehicles were fitted with the Frag 6 Kit passive appliqué armor from mid 2008 onwards. The modified vehicles received the designation RG33L Plus.

Beim RG33L 6x6 handelt es sich um einen MRAP der Kategorie II. Dieser RG33L 6x6 gehört zu einer Patrouille des 1st Brigade Combat Team der 4th Infantry Division und wurde im Juli 2008 im Süden von Bagdad gesehen.
The RG33L 6x6 is a Category II MRAP. This RG33L 6x6 belongs to a patrol of the 1st Brigade Combat Team of the 4th Infantry Division and was seen in the south of Baghdad in July 2008.

Der RG33L 6x6 ist 8.458 mm lang, 2.515 mm breit und ohne Dachaufbauten 2.845 mm hoch. Das Fahrzeug hat ein Leergewicht von 22.196 kg und ein zulässiges Gesamtgewicht von 27.848 kg. Im Fahrzeug befinden sich Sitze für Fahrer und Beifahrer sowie acht weitere Soldaten. Zusammen mit dem MG Schützen kann das Fahrzeug eine Besatzung von bis zu elf Soldaten haben.
The RG33L 6x6 is 8,458mm long, 2,515mm wide and 2,845mm high, not including roof mounted equipment. The vehicle has a curb weight of 22,196kg and a gross vehicle weight of 27,848kg. Inside the vehicle seating for the driver, co-driver and an additional eight troops is provided. Together with a gunner the vehicle can have a maximum crew strength of eleven soldiers.

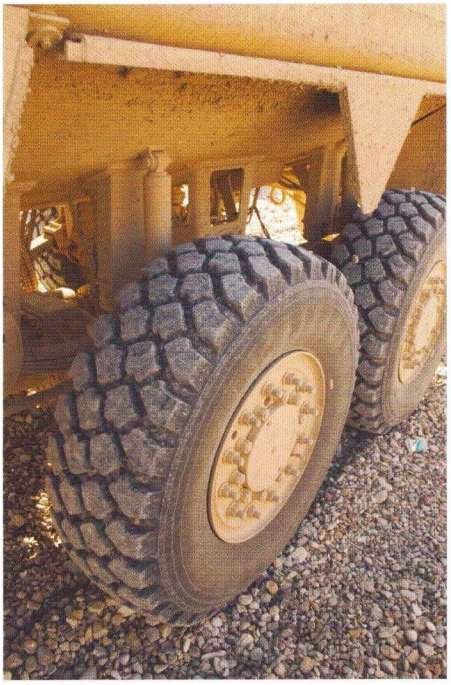
Hier ist das Heck eines RG33L 6x6 zu sehen. Gut zu erkennen ist der Verlauf des V-förmigen Abweisers auf der Unterseite des Monocoque. Das Fahrzeug wurde im Sommer 2008 im Süden von Bagdad gesehen.
Here the rear of a RG33L 6x6 can be seen. Well visible is the outline of the V-shaped deflector at the bottom of the monocoque. The vehicle was seen in the south of Baghdad in summer 2008.

Wie andere MRAP Typen wurden auch die RG33L 6x6 mit dem Warlock Duke CREW Störsender und dem Rhino Counter-IED System ausgestattet. RG33L 6x6 werden für Patrouillen, bei der Konvoisicherung und zum Truppentransport sowie als Fahrzeug für Pioniere und EOD-Teams eingesetzt.
Like other MRAP types RG33L 6x6 were fitted with the Warlock Duke CREW and the Rhino Counter-IED System. RG33L 6x6 are used for mounted patrols, convoy escort operations and troop transport purposes as well as as transport for engineer and EOD assets.

Während die ersten beschafften RG33L 6x6 MRAP noch über Schießscharten in den Seitenscheiben verfügten, fielen diese bei später produzierten Fahrzeugen weg. Beachtenswert ist, dass das abgebildete Fahrzeug mit dem Driver Vision Enhancer Wärmebildgerätsystem ausgestattet wurde. Das System erlaubt dem Fahrer, das Fahrzeug auch dann noch sicher zu führen, wenn bei Nacht und schlechter Sicht die Fahrzeugbeleuchtung ausgeschaltet bleiben muss. Die Sensoreinheit des Systems wurde vorn auf der Motorhaube des Fahrzeugs montiert.
While early procured RG33L 6x6 MRAPs featured firing portholes in the side windows later ones such as the pictured one do not. Note that the pictured vehicle has been fitted with the Driver Vision Enhancer thermal imaging system that allows the driver to operate the vehicle safely at night and low visibility even when the headlights are blacked out. The sensor head of the Driver Vision Enhancer can be seen mounted on the bonnet.

Im Heckbereich befinden sich im Dach des RG33L 6x6 MRAP vier Luken. Die großen Fenster aus Panzerglas verleihen der Besatzung eine gute Rundumsicht und erlauben es ihr, die Umgebung des Fahrzeuges genau zu beobachten. Dieser RG33L wurde im Januar 2008 im Raum Baqubah gesehen.
Four hatches are situated in the roof of the RG33L 6x6 MRAP to the rear. The large windows of ballistic protected glass along the sides of the vehicle allow the crew to monitor the surroundings of the vehicle. This RG33L was seen in the vicinity of Baqubah in January 2008.

Dieses Detailfoto zeigt die Tür auf der Beifahrerseite eines RG33L 6x6. Beachtenswert ist der Luftansaugstutzen für die Motorluft, der sich im Bereich hinter der Tür befindet.
This detail picture shows the egress door on the passenger side of an RG33L 6x6. Note the air intake for the engine placed to the rear of the door.



Blick unter die Wanne eines RG33L 6x6 MRAP im Bereich der hinteren Doppelachse. Beachtenswert ist, dass alle Teile des Antriebsstrangs außen auf das Monocoque mit seinem V-förmigen Abweiser aufgebracht wurden, um einen maximalen Schutz der Besatzung zu gewährleisten.
View under the hull of an RG33L 6x6 MRAP in the area of the double rear axle. Note that in order to provide maximum protection for the crew all automotive components have been mounted outside of the V-shaped monocopue.

Die großen Fenster entlang der Seiten des RG33L 6x6 MRAP bestehen aus Panzerglas und bieten Schutz vor Beschuss mit leichten Infanteriewaffen sowie der Splitterwirkung von IEDs und Mörser- oder Artilleriegranaten.
The large windows along the sides of the RG33L 6x6 MRAP are made of ballistic protected glass. They offer protection from small arms fire as well as the fragmentation effects of IEDs and mortar or artillery grenades.

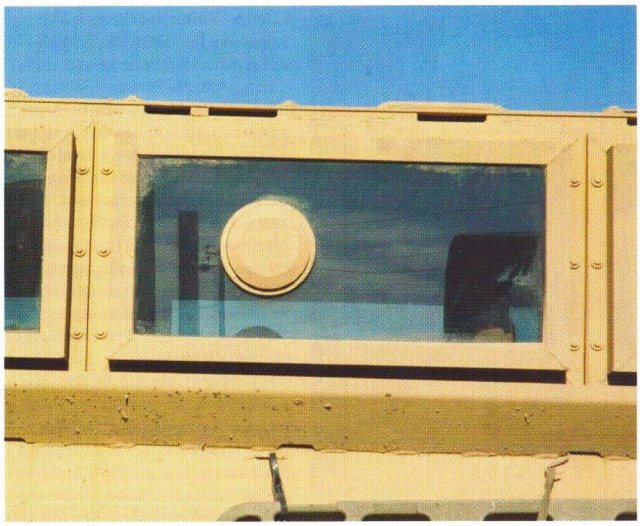
Unter der bulligen gepanzerten Haube des RG33L 6x6 befindet sich der 8,9 Liter Cummins ISL 400 6-Zylinder Turbodieselmotor mit einer Nennleistung von 400 PS bei 2.200 U/min.
The 8.9-litre Cummins ISL 400 6-cylinder turbocharged diesel engine is situated beneath the chunky bonnet of the RG33L 6x6. The engine develops 400hp at 2,200rpm.

Für die Besatzung des RG33L 6x6 MRAP stehen explosionsgeschützte Sitze zur Verfügung. Diese werden von Armor Works gefertigt und verfügen über ein Vierpunktsicherheitsgurtsystem. Die Sitze können hochgeklappt werden, um das Verstauen von sperriger Ausrüstung zu vereinfachen.
The crew members of the RG33L 6x6 MRAP are seated on blast protected seats that are manufactured by Armor Works. The seats feature a four-point safety belt harness and can be folded up in order to make room for storing bulky equipment.

Angetrieben wird der RG33L 6x6 MRAP durch einen 8,9 Liter Cummins ISL 400 6-Zylinder Turbodieselmotor mit einer Nennleistung von 400 PS bei 2.200 U/min. Gekoppelt ist der Motor an ein Allison 3200SP Automatikgetriebe mit sechs Vorwärtsgängen und einem Rückwärtsgang. Der Motor erlaubt dem RG33L 6x6, eine Höchstgeschwindigkeit von 110 km/h zu erreichen. Das Fahrzeug hat eine Bodenfreiheit von 370 mm und kann Steigungen von bis zu 60% bewältigen.
The RG33L 6x6 MRAP is powered by an 8.9 Liter Cummins ISL 400 6-cylinder turbocharged diesel engine that develops 400hp at 2,200rpm. The engine is connected to an Allison 3200SP automatic transmission that features six forward gears and one reverse gear. The engine allows the RG33L 6x6 to reach a top speed of 110km/h. The vehicle has a ground clearance of 370mm and can negotiate gradients of up to 60%.

Die ersten RG33L 6x6 MRAPs kamen ab Oktober 2007 im Irak zum Einsatz. Dieses Fahrzeug der B Battery des 2nd Battalion, 12th Field Artillery Regiment wurde im Januar 2008 in Baqubah gesehen. Die ersten ausgelieferten RG33L 6x6 MRAPs verfügten noch über Schießscharten in den Seitenscheiben.
The first RG33L 6x6 MRAPs were fielded in Iraq in October 2007. This particular vehicle of B Battery, 2nd Battalion, 12th Field Artillery Regiment was seen in Baqubah in January 2008. The first delivered RG33L 6x6 MRAPs featured firing portholes in the side windows.

Das MRAP Heavy Armored Ground Ambulance (HAGA) Sanitätsfahrzeug basiert auf dem RG33L 6x6. Der Innenraum des Fahrzeugs wurde modifiziert, um den Transport von drei Verwundeten auf Tragen oder sechs sitzenden Verwundeten zu ermöglichen. Eine hydraulische Hebevorrichtung für Tragen wurde im Fahrzeugheck installiert. Technisch ist das Fahrzeug nahezu identisch mit dem RG33L 6x6 MRAP der Kategorie II. Dieser MRAP HAGA wurde im März 2009 in der FOB Loyalty gesehen.
The MRAP Heavy Armored Ground Ambulance (HAGA) is based on the RG33L 6x6. Its interior has been modified to allow transporting three litter bound or six ambulatory patients. A power-assisted litter lifting system is mounted in the back of the vehicle. Technically the vehicle is more or less identical to the RG33L 6x6 Category II MRAP. This MRAP HAGA was seen at FOB Loyalty in March 2009.



Detailansicht der Panzerglasscheiben der frühen Version mit Schießscharte.
A detailed shot of the early windows made of ballistic protected glass featuring firing portholes.

Hier ist der selbe MRAP HAGA von hinten zu sehen. Hinter den Stufen unter der großen Hecktür verbirgt sich eine ausklappbare Rampe, die das Einladen von liegenden Verwundeten auf Tragen vereinfacht. Beachtenswert ist das Rote Kreuz auf der linken Seite sowie die Antennen des Warlock Duke CREW Systems.
Here the same MRAP HAGA can be seen from the rear. The steps below the large rear door cover a ramp that can be folded out in order allow easier loading of litter bound patients. Note the Red Cross panel on the left side and the antennas of the Warlock Duke CREW system.

Die Heckrampe dieses MRAP HAGA wurde ausgeklappt. Gut sichtbar ist der V-förmige Abweiser des Monocoque. Wie der RG33L ist auch der MRAP HAGA 8.458 mm lang, 2.515 mm breit und 2.845 mm hoch (ohne O-GPK an der MG Drehringlafette).
Here the rear ramp of an MRAP HAGA has been folded out. Well visible is the V-shaped bottom of the monocoque hull. Like the RG33L the MRAP HAGA is 8,458mm long, 2,515mm wide and 2,845mm high (not including the Objective Gunner Protection Kit and other roof mounted equipment).

Blick in den hinteren Kampfraum eines MRAP HAGA Sanitätsfahrzeuges. Die Lagerung für die dritte Trage auf der rechten Seite wurde nach oben geklappt. Die entstehende Sitzbank dient nun zum Transport von leicht Verwundeten, die sitzen können. Beachtenswert ist die Hebevorrichtung für die Tragen, die hinten links zu erkennen ist. Der MRAP HAGA verfügt über eine moderne Beleuchtungsanlage im Innenraum, außerdem gehört eine umfangreiche Ausstattung medizinischer Ausrüstung zum Fahrzeug.
Here the interior of the rear compartment of a MRAP HAGA can be seen. The rest for the third litter on the right has been folded up. It now can be used for seating ambulatory patients. Note the power assisted litter lift system in the background on the left. The MRAP HAGA is equipped with a state of the art interior lighting system and carries a comprehensive set of medical equipment.

Um den Schutz der RG33L 6x6 MRAPs vor Angriffen mit EFP IEDs zu verbessern, wurden die Fahrzeug ab 2008 mit der Frag 6 Kit Zusatzpanzerung versehen. Modifizierte Fahrzeuge erhielten die Bezeichnung RG33L Plus. Die passive Zusatzpanzerung wiegt ca. 400 kg pro m² und wird mit einem Abstand von ca. 30 cm zur Wanne montiert. Zusammen mit der Zusatzpanzerung wurden die Fahrzeuge auch mit automatischen Türöffnern versehen. Dieser RG33L Plus wurde im März 2009 in Bagdad gesehen.

From 2008 onwards the RG33L 6x6 MRAP were fitted with the Frag 6 Kit passive appliqué armor in order to increase their protection from attacks with EFP IEDs. Modified vehicles are called RG33L Plus. The add-on armor has a weight of some 400kg per m² and is mounted with a distance of approximately 30cm to the hull. Together with the appliqué armor the vehicles were also fitted with power assisted door openers. This RG33L Plus was seen in Baghdad in March 2009.

Die Segmente der Frag 6 Kit Zusatzpanzerung schützen die gesamte Seite der Fahrgastzelle des RG33L Plus. Je Seite besteht die passive Zusatzpanzerung aus neun einzelnen rechteckigen Panzerungselementen. Diese werden auf spezielle Halterungen montiert, die ihrerseits an der Seitenwand des Fahrzeugs angebracht sind.

The elements of the Frag 6 Kit appliqué armor protect the whole side of the RG33L Plus. On each side nine of the rectangular appliqué armor blocks are mounted onto special mounting frames. These in turn are attached to side wall of the vehicle.

Um die Nachtkampffähigkeit der MRAPs zu verbessern, wurden die Fahrzeuge mit der Tactical Wheeled Vehicle Variante des Driver's Vision Enhancer (DVE) Wärmebildgeräts für Fahrer ausgestattet. Bei diesem RG33L Plus wurde die Sensoreinheit des DVE auf dem Scheibenrahmen zwischen den beiden Frontscheiben angebracht. Das DVE wird von DRS Technologies Incorporated hergestellt und erlaubt der Besatzung, das Fahrzeug bei Nacht und schlechter Sicht zu steuern. Es besteht aus dem Sensor Module (Sensormodul) und dem Pan and Tilt Module (dreh- und neigbare Plattform), die hier zu sehen sind, sowie dem Display and Control Module (Bildschirm mit Bedienungseinheit) und dem Controller, die im Bereich vor dem Platz des Fahrers montiert werden.

In order to improve their night fighting capabilities MRAPs were fitted with the Tactical Wheeled Vehicle variant of the Driver's Vision Enhancer (DVE). Here the sensor unit of the DVE has been mounted onto the window frame between the two front windows of an RG33L Plus. Manufactured by DRS Technologies Incorporated it allows the crew to operate the vehicle at night and in low visibility. The DVE consists of the Sensor Module and the Pan and Tilt Module visible here as well as the Display and Control Module and the Controller mounted in front of the drivers seat. The system employs thermal imaging technology.

Hier ist das Heck eines RG33L Plus MRAP der Kategorie II zu sehen. Gut sichtbar ist der Abschluss der Zusatzpanzerung, der von einem Stück Gitterabstandspanzerung gebildet wird, sowie einer der Halter, auf denen die Segmente der Frag 6 Kit Zusatzpanzerung montiert werden.
Here an RG33L Plus Category II MRAP can be seen from the rear. Well visible is the slat armor panel that serves completes the appliqué armor. Note also the mounting frame onto which the segments of the Frag 6 Kit armor are fitted.

März 2009, Bagdad. Gerade betätigt ein Soldat den automatischen Türöffner für die Hecktür eines RG33L Plus MRAPs.
Baghdad, March 2009. Just this moment a soldier is activating the automatic door opener for the rear door of an RG33L Plus MRAP.

Die MRAP Kategorie I Version des RG33 wird hauptsächlich bei den Spezialkräften des SOCOM eingesetzt. Dieser RG33 4x4 wurde im März 2009 in Bagdad gesehen. Beachtenswert ist die MG Freirichtlafette auf dem Fahrzeugdach im Bereich der hinteren Dachluken.
The Category I MRAP version of the RG33 is mainly used by Special Forces assets of the SOCOM. This RG33 4x4 was seen in Baghdad in March 2009. Note the swing arm machine gun mount at the rear of the roof next to the hatches.

Nur einige Hundert RG33 4x4 in der SOCOM Ausführung wurden beschafft. Der RG33 4x4 ist 6.750 mm lang, 2.870 mm breit und ohne M151 Protector RWS 3.400 mm hoch. Durch die M151 Protector RWS kommen zur Fahrzeughöhe 749 mm hinzu. Der RG33 4x4 hat ein zulässiges Gesamtgewicht von 18.160 kg.
Only several hundred RG33 4x4 in the SOCOM configuration were procured. The RG33 4x4 is 6,750mm long, 2,870mm wide and without M151 Protector RWS 3,400mm high. The M151 Protector RWS adds 749mm to the height of the vehicle The RG33 4x4 has a gross vehicle weight of 18,160kg.

Angetrieben wird der RG33 4x4 durch einen 8,9 Liter Cummins ISL 400 6-Zylinder Turbodieselmotor mit einer Nennleistung von 400 PS bei 2.200 U/min. Gekoppelt ist der Motor an ein Allison 3200SP Automatikgetriebe mit sechs Vorwärtsgängen und einem Rückwärtsgang. Der Motor erlaubt dem RG33 4x4, eine Höchstgeschwindigkeit von 110 km/h zu erreichen. Das Fahrzeug hat eine Bodenfreiheit von 370 mm und kann Steigungen von bis zu 60% bewältigen. Das Fahrzeug wurde mit der ferngesteuerten M151 Protector RWS Waffenstation ausgestattet. Die Waffenstation kommt auch auf den meisten Versionen des Stryker Interim Armored Vehicle Radtransportpanzers zum Einsatz. Der RG33 4x4 bietet Platz für eine Besatzung von acht Soldaten inklusive Fahrer und wurde mit einer speziellen Funk- und Aufklärungsausstattung versehen.

The RG33 4x4 is powered by an 8.9 Liter Cummins ISL 400 6-cylinder turbocharged diesel engine that develops 400hp at 2,200rpm. The engine is connected to an Allison 3200SP automatic transmission that features six forward gears and one reverse gear. The engine allows the RG33 4x4 to reach a top speed of 110km/h. The vehicle has a ground clearance of 370mm and can negotiate gradients of 60%. The vehicle is fitted with the M151 Protector Remote Weapon Station that is also used on most Stryker Interim Armored Vehicle variants. The vehicle offers seating for a crew of eight, including the driver, and is fitted with special communication and intelligence equipment.

Cougar 4x4 - Cougar 6x6

Die Fahrzeuge der Cougar Familie gehörten zu den ersten MRAPs, die von den U.S. Streitkräften in größerer Stückzahl beschafft wurden. Entwickelt wurden die Fahrzeuge von der Firma Technical Solutions Group Incorporated. Im Juni 2002 wurde die Firma von Sonic Jet Performance Incorporated übernommen, dabei handelte es sich um eine Firma, die sich auf die Fertigung von Speedbooten spezialisiert hatte. Absatzschwierigkeiten auf dem Speedbootmarkt führten dazu, dass sich die Firma nun mehr und mehr auf die Produktion von minengeschützten Fahrzeugen konzentrierte. Kurz nach der Übernahme von Technical Solutions Group Incorporated änderte Sonic Jet Performance Incorporated seinen Namen und firmiert seitdem unter dem Titel Force Protection Industries Incorporated. Sitz der Firma ist Ladson in South Carolina. Entwickelt wurden die Fahrzeug der Cougar Familie in den Jahren 2003 und 2004. Die Entwicklung stützte sich auf Erfahrungen, die man mit dem Tempest Mine Protected Vehicle gemacht hatte. 2001 hatten die britischen Streitkräfte acht Tempest Mine Protected Vehicle bestellt, die 2002 und 2003 ausgeliefert worden waren.

Die Cougar Familie besteht aus dem 4x4 Kategorie I MRAP und dem 6x6 Kategorie II MRAP. Beide Fahrzeuge sind in verschiedenen Varianten erhältlich. Neben der Basisversion als Patrouillenfahrzeug und Mannschaftstransportwagen befinden sich bei den U.S. Streitkräften Fahrzeuge in Versionen als Joint EOD Rapid Response Vehicle (JERRV – Fahrzeug für EOD Teams) und Hardened Engineering Vehicle (HEV) - Pioniergruppenfahrzeug im Einsatz. Cougar Versionen befinden sich auch im Einsatz bei der British Army in der 4x4 Variante als Patrouillenfahrzeug mit der Bezeichnung Ridgeback Protected Patrol Vehicle und in der 6x6 Variante als Patrouillenfahrzeug mit der Bezeichnung Mastiff Protected Patrol Vehicle oder als Versorgungsfahrzeug mit der Bezeichnung Wolfhound Heavy Tactical Support Vehicle. Mit verlängerter Wanne befindet sich der Cougar 4x4 im Einsatz bei den irakischen Streitkräften, das Fahrzeug trägt die Bezeichnung Cougar Iraqi Light Armored Vehicle (ILAV). Im April 2004 bestellt das U.S.M.C. unter der Vertragsnummer M67854-04-D-5099 ein erstes Los von 28x Cougar 4x4 Hardened Engineer Vehicle für eine Summe von 11,3 Millionen U.S. Dollar. Der Auftrag wurde lange vor Beginn des MRAP Programms erteilt. Die ersten Fahrzeuge wurden im Oktober 2004 ausgeliefert und direkt in den Irak entsandt. Als eine der ersten Einheiten erhielten die EOD Teams der Marine Expeditionary Unit Service Support Group 31 der 31st Marines Expeditionary Unit die Fahrzeuge. Nachdem sich die Fahrzeuge im Einsatz bewährt hatten, bestellte das Marine Corps System Command im Mai 2005 weitere Cougars, 122 Cougar 6x6 JERRV unter der Vertragsnummer M67854-05-D-5091 und zu einem Gesamtpreis von 94.6 Million U.S. Dollar. Die Fahrzeuge waren sowohl für Einheiten des U.S.M.C. als auch der U.S. Army vorgesehen. Im Mai 2006 wurden unter der Vertragsnummer M67854-06-D-5042 79 Cougar 6x6 JERRV mit einem Wert von 52.6 Millionen U.S. Dollar bestellt. 200 zusätzliche Cougar 6x6 JERRV wurden im November 2006 im Rahmen eines Vertrags über 139,9 Millionen U.S. Dollar mit der Nummer M67854-07-D-5006 beschafft. Im Zuge des MRAP Programms wurden Cougar Kategorie I und II MRAPs unter dem Vertrag mit der Nummer M67854-07-D-5031 beschafft welcher am 26. Januar 2007 vergeben wurde. Anfangs wurden im Rahmen des Vertrages erst einmal nur je zwei Cougar 4x4 und 6x6 für ballistische Tests beschafft. Am 14. Februar folgte eine erste größere Bestellung über 65 Cougar 4x4 Kategorie I und 60 Cougar 6x6 Kategorie II MRAPs mit einem Wert von 67,4 Million U.S. Dollar. Das größte Los von Cougars wurde am 23. April 2007 bestellt. Für die Summe von 481,4 Millionen U.S. Dollar bestellte man 300 Cougar 4x4 Kategorie I und 700 Cougar 6x6 Kategorie II Fahrzeuge. Weite-

The vehicles of the Cougar family were the first type of MRAPs that were procured by the U.S. Armed Forces in larger quantity. The vehicles were designed by Technical Solutions Group Incorporated. In June 2002 the company was bought by Sonic Jet Performance Incorporated, a company specialised in the production of speed boats. Due to tough times in the speed boat market the company focused solely on the production of mine protected vehicles. Not long after the takeover of Technical Solutions Group Incorporated, Sonic Jet Performance Incorporated changed its name into Force Protection Industries Incorporated. The company is based in Ladson, South Carolina. Development of the Cougar MRAP vehicle family was conducted in 2003 and 2004. The development of the Cougar was based on experiences made with the Tempest Mine Protected Vehicle of which eight had been ordered by the British Army in 2001 and delivered in 2002 and 2003.

The Cougar family consists of a 4x4 Category I MRAP and a 6x6 Category II MRAP which are available in several variants. Cougars are in service with the U.S. Armed Forces in the basic configuration as troop carrier and patrol vehicle as well as in the Joint EOD Rapid Response Vehicle (JERRV) configuration and the Hardened Engineer Vehicle (HEV) version. Modified versions of the Cougars are also in service with the British Army, the 4x4 variant is known as Ridgeback Protected Patrol Vehicle, the 6x6 variant as Mastiff Protected Patrol Vehicle or as Wolfhound Heavy Tactical Support Vehicle. An extended version of the Cougar 4x4 that is in service with the Iraqi Armed Forces is known as the Cougar Iraqi Light Armored Vehicle (ILAV). In April 2004 the U.S.M.C. ordered a first batch of 28 Cougar 4x4 Hardened Engineer Vehicle under contract M67854-04-D-5099 with a value of 11.3 Million U.S. Dollar. The order was placed well before implementation of the MRAP program. The first of these vehicles were delivered and directly shipped to Iraq in October 2004. Among the first units to use them were EOD Teams of the Marine Expeditionary Unit Service Support Group 31 of the 31st Marines Expeditionary Unit. After the Cougar 4x4 Hardened Engineer Vehicles had proved themselves in combat the U.S.M.C. placed another order for Cougars in May 2005. This time 122 Cougar 6x6 JERRV by the Marine Corps System Command under the contract with the number M67854-05-D-5091 and with a value of 94.6 Million U.S. Dollar. The vehicles were earmarked for U.S.M.C. and U.S: Army units alike. In May 2006 79 Cougar 6x6 JERRV were ordered under contract M67854-06-D-5042 for a value of 52.6 Million U.S. Dollar. Under contract M67854-07-D-5006 another 200 Cougar 6x6 JERRV with a value of 139.9 Million U.S. Dollar followed in November 2006. Under the MRAP program Cougar Category I and II MRAPs were procured under the contract with the number M67854-07-D-5031 issued on 26th January 2007. Initially only two 4x4 and 6x6 vehicles for further ballistic testing were requested under the contract. On 14th February 2007 a first batch of 65 Cougar 4x4 Category I and 60 Cougar 6x6 Category II vehicles was ordered for a price of 67.4 Million U.S. Dollar. The largest batch of Cougars followed on 23rd April 2007: 300 Cougar 4x4 Category I and 700x Cougar 6x6 Category II vehicles for 481.4 Million U.S. Dollar. Additional orders up to 2009 comprised a total of 1,530 Cougar 4x4 Category I and 1,355 Cougar 6x6 Category II MRAPs with a total value of 1.6 Billion U.S. Dollar. Due to the fact that Force Protection Industries Incorporated simply did not have the facilities to produce such a

re Bestellungen folgten und insgesamt wurden bis Anfang 2009 1.530 Cougar 4x4 Kategorie I und 1.355 Cougar 6x6 Kategorie II MRAPs mit einem Gesamtwert von 1,6 Milliarden U.S. Dollar beschafft. Aufgrund der Tatsache, dass Force Protection Industries Incorporated nur über eine begrenzte Produktionskapazität verfügte, gründete man mit General Dynamics Land Systems das Joint Venture Force Dynamics. Hierdurch konnten Cougars ab Oktober 2007 auch in Fabriken von General Dynamics Land Systems gefertigt werden. Ebenfalls wurden Cougars auch in Fertigungsanlagen von Spartan Chassis Incorporated und BAE Systems gefertigt. Wannen für Cougars wurden bei der Marine Corps Logistic Base in Albany, Georgia gefertigt. Um die Überlebensfähigkeit der Cougar MRAPs bei Angriffen mit EFP IEDs zu verbessern, wurde eine spezielle Zusatzpanzerung für die Fahrzeug entwickelt, die die Bezeichnung B-Kit erhielt und ab 2008 im Einsatzland an den Fahrzeugen angebracht wurde. Seit 2009 werden die Cougar 4x4 und 6x6 MRAPs außerdem mit einer Einzelradaufhängung ausgestattet. Auch diese Umrüstung wird in speziell eingerichteten Werkstätten im Irak und in Afghanistan durchgeführt.

large number of vehicles the company established a joint venture called Force Dynamics together with General Dynamics Land Systems. As a result of this Cougars were also produced at production facilities of General Dynamics Land Systems from October 2007 onwards. Cougars were also produced at production facilities of Spartan Chassis Incorporated and BAE Systems. Capsules for Cougars were manufactured at the Marine Corps Logistic Base, Albany, Georgia.

To enhance the survivability of the Cougar MRAPs in case of an EFP IED attack a special add-on armor kit was designed for the vehicles, known as B-Kit, and fitted from 2008 onwards. In 2009 the U.S. Armed Force began to fit Cougar 4x4 and 6x6 MRAPs with an independent suspension. Conversion of in service vehicles is done in facilities in Iraq and Afghanistan.

Ein Cougar 4x4 Hardened Engineer Vehicle (HEV) einer Einheit des U.S.M.C. Das Fahrzeug wird von einem Caterpillar C7 6-Zylinder, 7,2 Liter Turbodieselmotor mit einer Nennleistung von 330 PS bei 2.400 U/min angetrieben. An den Motor ist ein Allison SP3500SP Automatikgetriebe mit fünf Vorwärtsgängen und einem Rückwärtsgang gekoppelt. Der Cougar 4x4 kann eine Höchstgeschwindigkeit von 105 km/h erreichen.
A Cougar 4x4 Hardened Engineer Vehicle (HEV) of a U.S.M.C. unit. The vehicle is powered by a Caterpillar C7 6-cylinder 7.2 liter, turbocharged diesel engine that develops 330hp at 2,400rpm. The engine is connected to an Allison 3500SP automatic transmission with five forward gears and one reverse gear. The Cougar 4x4 can reach a top speed of 105km/h.

Der Cougar 4x4 HEV ist 5.918 mm lang, 2.743 mm breit und ohne Gunner Shield Kit 2.814 mm hoch. Das Fahrzeug verfügt über eine Bodenfreiheit von 381 mm und kann Gewässer mit einer Tiefe von bis zu 990 mm durchfahren. Es hat ein zulässiges Gesamtgewicht von 17.252 kg und eine Zuladung von maximal 1.157 kg.
The Cougar 4x4 HEV is 5,918mm long, 2,743mm wide and without Gunner Shield Kit 2,814mm high. The vehicle has a ground clearance of 381mm and can ford water obstacles up to a depth of 990mm. It has a gross vehicle weight of 17,252kg and a maximum payload of 1,157kg.

24. Dezember 2007, irgendwo an der irakisch/syrischen Grenze. Ein Cougar 4x4 MRAP des 3rd Light Armored Reconnaissance Battalion des U.S.M.C. sichert einen Verfügungsraum. Der Großteil der etwa 1.500 beschafften Cougar 4x4 Kategorie I MRAPs befindet sich beim U.S.M.C. im Einsatz. Das abgebildete Fahrzeug wurde mit der Marine Corps Transparent Armor Gun Shield (MCTAGS) Zusatzpanzerung für die MG-Drehringlafette versehen.
24th December 2007, somewhere at the Syrian/Iraqi border. A Cougar 4x4 MRAP of the 3rd Light Armored Reconnaissance Battalion of the U.S.M.C. protects an assembly area. The bulk of the about 1,500 Cougar 4x4 Category I MRAPs is in service with the U.S.M.C. The pictured vehicle has been fitted with the Marine Corps Transparent Armor Gun Shield (MCTAGS).

Auch dieser Cougar 4x4 MRAP gehört zum Fuhrpark des 3rd Light Armored Reconnaissance Battalion des U.S.M.C. Mit einer Tankfüllung ist das Fahrzeug in der Lage, eine Entfernung von 676 km zurückzulegen. Die zwei Tanks des Fahrzeugs wurden außerhalb der gepanzerten Fahrgastzelle angeordnet und befinden sich unterhalb der Fahrer- und Beifahrertür.
This Cougar 4x4 MRAP also belongs to the vehicle park of the 3rd Light Armored Reconnaissance Battalion of the U.S.M.C. With a single tank filling the vehicle can cover a range of 676 km. The two fuel tanks of the vehicle have been placed outside of the armor protected hull. They are situated below the driver's and passenger's door.

Dieser Cougar 4x4 Kategorie I MRAP des U.S.M.C. wurde im Januar 2008 in einer Ortschaft nördlich von Baqubah gesehen. Das Fahrzeug wurde mit der MCTAGS Zusatzpanzerung für die MG-Lafette, dem Rhino Counter-IED System und dem Chameleon CREW Störsystem ausgestattet. Beachtenswert ist die HID & IR Light Bar Lichtleiste in mittlerer Größe, die von IbisTek LLC hergestellt wird und an der Stoßstange des Fahrzeuges angebracht ist.
This Cougar 4x4 Category I MRAP of the U.S.M.C. was seen in a village somewhere north of Baqubah in January 2008. It has been fitted with the Marine Corps Transparent Armor Gun Shield (MCTAGS), the Rhino Counter-IED System and the Chameleon CREW system. Note the medium size HID & IR Light Bar manufactured by IbisTek LLC that is mounted on the front bumper.

Der Cougar 6x6 Kategorie II MRAP wird wie das Fahrzeug in der 4x4 Konfiguration durch einen Caterpillar C7 6-Zylinder, 7,2 Liter Turbodieselmotor mit einer Nennleistung von 330 PS bei 2.400 U/min angetrieben. Zum Antriebsstrang gehört ebenfalls das Allison SP3500SP Automatikgetriebe mit fünf Vorwärtsgängen und einem Rückwärtsgang.
Like the vehicle in the 4x4 configuration the Cougar 6x6 Category II MRAP is powered by a Caterpillar C7 6-cylinder 7.2 liter turbocharged diesel engine that develops 330hp at 2,400rpm. The drive train also incorporates the Allison 3500SP automatic transmission with five forward gears and one reverse gear.

Laut Angaben des Herstellers hat der Cougar 6x6 Category II MRAP ein zulässiges Gesamtgewicht von 29.257 kg und eine Zuladung von 7.258 kg. Neben dem Fahrer und Beifahrer finden im Fahrzeug bis zu acht weitere Soldaten Platz.
According to information provided by the manufacturer the Cougar 6x6 Category II MRAP has a gross vehicle weight of 29,257kg and a payload of 7,258kg. In addition to the driver and passenger the vehicle can accommodate up to eight more troops.

Dieser Cougar 6x6 Kategorie II MRAP kommt als Pioniergruppenfahrzeug bei einer "Trailblazer" Einheit des U.S.M.C. zum Einsatz. Er wurde mit einer Vielzahl von Zusatzsystemen, wie zum Beispiel dem Chameleon CREW Störsystem und der HID & IR Light Bar Lichtleiste, versehen. Der Cougar 6x6 kann eine Höchstgeschwindigkeit von 104 km/h erreichen und hat eine Einsatzreichweite von 676 km.
This Cougar 6x6 Category II MRAP is used as engineer squad vehicle and belongs to a "Trailblazer" unit of the U.S.M.C.. The vehicle has been fitted with a wide range of additional equipment such as the Chameleon CREW system or the HID & IR Light Bar. The Cougar 6x6 can reach a top speed of 104km/h and has a road range of 676km.

Heckansicht des gleichen Cougar 6x6 Kategorie II MRAP. Neben Türen für Fahrer und Beifahrer verfügt der Cougar 6x6 über eine zweiteilige Hecktür. Ohne Vorbereitung ist das Fahrzeug in der Lage, Gewässer bis zu einer Tiefe von 990 mm zu durchfahren. Die Drehringlafette des Fahrzeugs wurde mit der MCTAGS Zusatzpanzerung versehen.

Here the same Cougar 6x6 Category II MRAP can be seen from the rear. In addition to a door for the driver and the passenger the Cougar 6x6 features a large two part door at the rear. Without further preparation the vehicle can ford water obstacles up to a depth of 990mm. The ring mount of the vehicle has been fitted with the Marine Corps Transparent Armor Gunner Shield (MCTAGS).

Dieser Cougar 6x6 Kategorie MRAP wurde mit einem MRS Minenrollersystem bestückt. Seit September 2006 hat das U.S.M.C. 497 MRS beschafft. Neben der Version für den Cougar 6x6 MRAP befinden sich auch Versionen für HMMWV, MTVR und LAV 25 im Einsatz.

This Cougar 6x6 Category II MRAP has been fitted with the Mine Roller System (MRS). Since September 2006 the U.S.M.C. procured 497 Mine Roller Systems. In addition to version for the Cougar 6x6 MRAP pictured here, other models for the HMMWV, the MTVR and the LAV 25 are also in service.

Cougar 6x6 JERRV werden sowohl von EOD Teams der U.S. Army als auch denen des U.S.M.C, der U.S. Air Force und der U.S. Navy eingesetzt. Dieser Cougar 6x6 JERRV gehört zu einem EOD Team der U.S. Air Force und wurde im Januar 2008 im Süden von Baqubah gesehen.
Cougar 6x6 JERRV are operated by EOD teams of the U.S. Army as well as those of the U.S.M.C, the U.S. Air Force and the U.S. Navy. This vehicle belongs to an EOD team of the U.S. Air Force. It was seen south of Baqubah in January 2008.

Heckansicht des selben Cougar 6x6 JERRV. Das Fahrzeug wurde mit dem Gunner Shield Kit Schutzschield und der Gunner Protection Kit Zusatzpanzerung versehen. Am Fahrzeugheck wurde das fahrzeuggestützte optische Aufklärungssystem VOSS angebracht.
Rear view of the same Cougar 6x6 JERRV. The vehicle has been fitted with the Gunner Shield Kit and the Gunner Protection Kit. At the rear of the vehicle the Vehicle Optics Sensor System (VOSS) has been installed.

Buffalo MP/CV

Beim Buffalo Mine Protected/Clearance Vehicle (minengeschütztes Räumfahrzeug) handelt es sich um den einzigen Fahrzeugtyp, der unter die Kategorie III des MRAP Programms fällt. Tatsächlich wurden Buffalo MP/CVs schon lange vor Ausbruch des Irakkonfliktes und dem Beginn des MRAP Programms von der U.S. Army beschafft. Im Zuge einer geplanten Kampfwertsteigerung für das fahrzeuggestützte Minensuchsystem Ground Standoff Minefield Detection System, zu dem der Meerkat MDV und der Husky T/MDV gehören, begann man im Jahr 2000 mit der Suche nach einem Fahrzeug, das dem System zusätzliche Fähigkeiten verleihen sollte. Beim GSTAMIDS handelt es sich um ein System, mit dem Minen und IEDs aufgespürt und markiert werden können. Im wesentlichen ist es für Einsätze im Rahmen von asymmetrischen Konflikten gedacht und dient zum Räumen von Straßen und Wegen. Das gesuchte neue Fahrzeug sollte seiner Besatzung die Fähigkeit verleihen, unter dem Schutz der Panzerung des Fahrzeugs verdächtige Objekte untersuchen zu können. Nach einer Marktanalyse, bei der verfügbare Fahrzeuge unter die Lupe genommen wurden, entschied man sich dazu, mit dem Vertrag DAAB15-00-C-1006 einen Buffalo A1 MP/CV zu beschaffen.

Der Buffalo A1 MP/CV basiert auf einer südafrikanischen Entwicklung. Entwickelt wurde das Fahrzeug von Technical Solutions Group Incorporated. Im Zuge des Vertrages DAAB15-02-C-0002 wurde im November 2001 ein zweiter Buffalo A1 MP/CV beschafft. 2002 wurde Technical Solutions Group Incorporated von der Firma Sonic Jet Performance Incorporated aufgekauft, die sich kurz darauf in Force Protection Industries Incorporated umbenannte. Im September 2002 wurde erstmals eine größere Menge Buffalo A1 MP/CV beschafft. Die im Rahmen von Vertrag DAAB15-02-0036 bestellten 10 Fahrzeuge wurden benötigt, um einen einsatzbedingten Sofortbedarf zu erfüllen, ausgeliefert wurden sie 2003. Im Folgenden bestellte die U.S. Army im Zuge der Verträge W909MY-04-C-0034, W909MY-05-C-0001 und W56HZV-06-C-0245 weitere 77 Buffalo A1 MP/CV. Zusammen hatten alle diese Fertigungsaufträge ein Volumen von 73,5 Million U.S. Dollar. Im September 2005 bestellte das U.S.M.C. ein erstes Los von 4 Buffalo MP/CVs unter dem Vertrag M67854-05-C-5178. Im November 2006 wurden durch das Marine Corps System Command die ersten Buffalo A1 MP/CV im Rahmen des MRAP Programms bestellt. Der Vertrag M67854-07-D-5006 umfasste die Produktion von 82 Buffalo MP/CV und hatte ein Volumen von 180,1 Milionen U.S. Dollar. Außerdem enthielt der Vertrag eine Option für die Beschaffung weiterer Fahrzeuge. Im Zuge eines weiteren Vertrages mit der Nummer M67854-07-D-5039 wurden im Mai 2007 weitere 5 Buffalo A1 MP/CV bestellt. Weitere Fertigungsaufträge folgten, so wurden zum Beispiel im März 2008 11 Buffalo A1 MP/CV bestellt. Im Juni 2008 wurde der 200. Buffalo A1 MP/CV an die U.S. Streitkräfte ausgeliefert.

2008 erblickte die von Force Protection Incorporated International entwikkelte kampfwertgesteigerte Version des Fahrzeuges, der Buffalo A2 MP/CV, das Licht der Welt. Im Oktober 2008 begannen die U.S. Streitkräfte das Fahrzeug zu testen. Der Buffalo A2 MP/CV verfügt über einen verbesserten ferngesteuerten Hydraulikarm, mit dem Caterpillar C13 12,5 Liter Motor über eine stärkeres Triebwerk und über ein verbessertes Schutzpaket, das es vor Anschlägen mit EFP IEDs schützt. Im Zuge des Vertrags W56HZV-08-C-0028 bestellten die U.S. Streitkräfte im Oktober 2008 27 und im November 2008 16 Buffalo A2 MP/CV. Im Januar wurde der vorerst letzte Fertigungsauftrag für Buffalo MP/CV im Rahmen des MRAP Programms vom Marine Corps Systems Command an Force Protection Industries Incorporated vergeben. Der Auftrag hatte ein Volumen von 6.9 Millionen U.S. Dollar und umfasste die Lieferung von 8 Buffalo A2 MP/CV.

The Buffalo Mine Protected/Clearance Vehicle is the only type of vehicle that was procured under Category III of the MRAP Program. In fact the first Buffalo MP/CVs special purpose vehicles were procured well ahead of the Iraq conflict and the start of the MRAP Program. Back in 2000 the U.S. Army began searching for a vehicle that would provide additional capabilities to its Ground Standoff Minefield Detection System consisting of the Meerkat MDV and Husky T/MDV. The GSTAMIDS provides forces with a mine and IED detection and marking capability in support of route clearance operations during stability and support operations. The new vehicle was required to examine suspicious objects from the safety of an armored hull. After a survey that checked the vehicle market for available suitable designs, it was eventually decided to procure one Buffalo A1 MP/CV for trials under contract DAAB15-00-C-1006.

The Buffalo A1 MP/CV is based on a design of South African origin. The vehicle was developed by Technical Solutions Group Incorporated. Another test vehicle was procured under contract DAAB15-02-C-0002 in November 2001. In 2002 Technical Solutions Group Incorporated was taken over by Sonic Jet Performance Incorporated, which shortly afterwards changed its name to Force Protection Industries Incorporated. A first batch of 10 Buffalo A1 MP/CVs was procured for contingency needs of the U.S. Army under contract DAAB15-02-0036 in September 2002. The vehicles were delivered in 2003. In the following time another 77 Buffalo A1 MP/CVs were procured for the U.S. Army under contracts W909MY-04-C-0034, W909MY-05-C-0001 and W56HZV-06-C-0245. In total all these contracts had a value of 73.5 Million U.S. Dollar. In September 2005 the U.S.M.C. ordered a first batch of 4 Buffalo A1 MP/CVs under contract M67854-05-C-5178. The first order for the Buffalo A1 MP/CV under the MRAP program was placed in November 2006. The sole source contract M67854-07-D-5006 issued by the Marine Corps System Command had a value of 180.1 Million U.S. Dollar and covered the procurement of 82 vehicles. It also contained an option for additional vehicles. Under another contract M67854-07-D-5039 a further 5 Buffalo A1 MP/CVs were ordered in May 2007. Orders continued to flow, for example 11 Buffalo A1 MP/CVs were ordered in March 2008. In June 2008 the 200th Buffalo A1 MP/CV was delivered to the U.S. military.

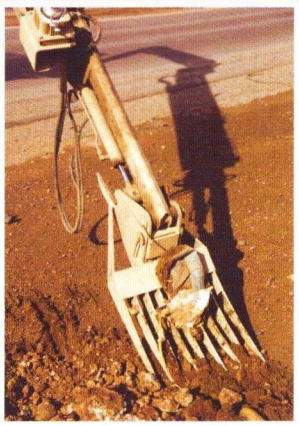
In order to improve the capabilities of the Buffalo MP/CV Force Protection Incorporated International introduced the Buffalo A2 MP/CV which underwent testing in October 2008. The Buffalo A2 MP/CV features an improved robotic arm, a more powerful Caterpillar C13 12.5 liter engine and an advanced armor package that offers protection from EFP IEDs. In October 2008 27 and in November 2008 16 Buffalo A2 MP/CVs were ordered under contract W56HZV-08-C-0028 by the U.S. military. In January 2009 the currently last order for Buffalo MP/CVs under the MRAP program was issued to Force Protection Industries Incorporated by the Marine Corps System Command. Contract M67854-09-C-5000 had a value of 6.9 Million U.S. Dollar and covered the purchase of eight Buffalo A2 MP/CVs.

Beim Buffalo A1 Mine Protected/Clearance Vehicle handelt es sich um ein Fahrzeug, das speziell für das Räumen von Minen entwickelt wurde. Das Fahrzeug verfügt über einen ferngesteuerten hydraulischen Ausleger. Die einteilige geschweißte Wanne mit V-förmigem Abweiser besteht aus Panzerstahlplatten und bietet der Fahrzeugbesatzung Schutz vor den Detonationen von Panzerabwehrminen sowohl bei einer Detonation unter einem der Räder als auch unter der Fahrzeugmitte sowie vor anderen ballistischen Bedrohungen. Im Juni 2004 wurde dieser Buffalo A1 MP/CV at FOB O'Ryan südlich von Balad gesehen, das Fahrzeug gehört zum 489th Engineer Battalion.

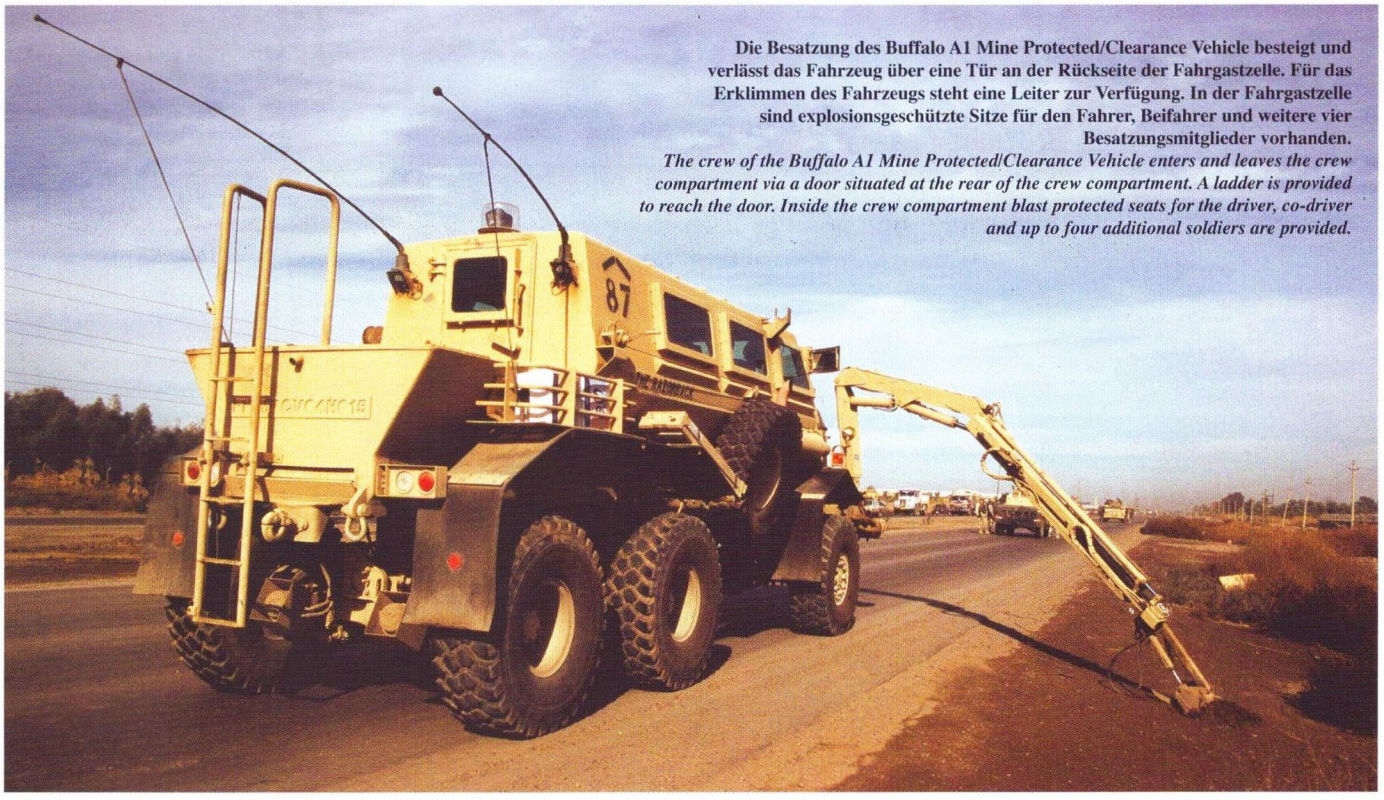
The Buffalo A1 Mine Protected/Clearance Vehicle is purpose-built for mine clearing operations and features an articulated robotic arm. The vehicle features a V-shaped one-piece welded armor plated steel body that protects its crew from the effects of anti-tank mine detonations under the wheels and under the centerline of its body as well as from other ballistic threats. This Buffalo A1 MP/CV was seen in FOB O'Ryan south of Balad in June 2004. At that time the vehicle was operated by the 489th Engineer Battalion.

2005 wurde dieser Buffalo A1 MP/CV der A Company, 467th Engineer Battalion in den Außenbezirken von Baqubah gesehen. Der Buffalo A1 MP/CV verwendet technische Komponenten von Mack LKW. Angetrieben wird der Buffalo A1 MP/CV von einem Mack ASET AI-400 6-Zylinder Turbodieselmotor mit einer Nennleistung von 450 PS bei 1.800 U/min. Beachtenswert ist die Videokamera auf dem hydraulischen Arm des Fahrzeugs. Die von ihr generierten Videobilder werden auf einen Bildschirm übertragen, der sich am Platz des Beifahrers befindet. Der Beifahrer steuert den Hydraulikarm mittels eines Joysticks.

In 2005 this Buffalo A1 MP/CV of A Company, 467th Engineer Battalion was seen in the outskirts of Baqubah. Automotive components of Mack trucks are used in the Buffalo A1 MP/CV. The vehicle is powered by a Mack ASET AI-400 6-cylinder turbo-charged diesel engine that develops 450hp at 1,800rpm. Note the video camera visible on the articulated robotic arm, its footage is transmitted to a screen in front of the co-driver's seat. The co-driver operates the articulated robotic arm using a joystick.



Dieser Buffalo A1 MP/CV, der den Spitznamen „The Razorback" trägt, wurde im Dezember 2004 von der 239th Engineer Company eingesetzt. Gerade setzt die Fahrzeugbesatzung den Hydraulikarm ein, um ein mögliches IED Versteck zu untersuchen. An der Spitze des Arms befindet sich die „Spork" genannte Forke. Der Hydraulikarm hat eine Reichweite von 7 m und kann Objekte mit einem Gewicht von bis zu 115 kg anheben.
Nicknamed "The Razorback" this Buffalo A1 MP/CV was operated by the 239th Engineer Company in December 2004. The crew of the vehicle has just employed the articulated robotic arm to investigate a possible IED site. The hydraulic arm is fitted with a so-called "Spork" at its end. The articulated robotic arm has a reach of about 7m and a can lift objects up to a weight of 115kg.

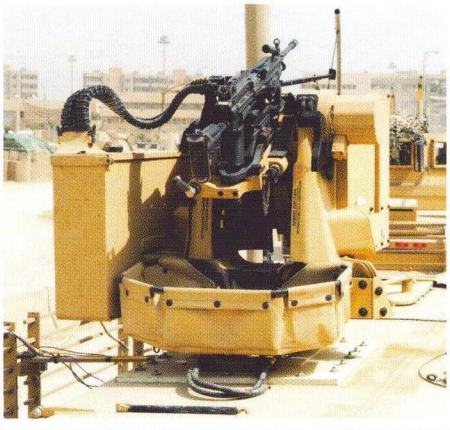


Die Besatzung des Buffalo A1 Mine Protected/Clearance Vehicle besteigt und verlässt das Fahrzeug über eine Tür an der Rückseite der Fahrgastzelle. Für das Erklimmen des Fahrzeugs steht eine Leiter zur Verfügung. In der Fahrgastzelle sind explosionsgeschützte Sitze für den Fahrer, Beifahrer und weitere vier Besatzungsmitglieder vorhanden.
The crew of the Buffalo A1 Mine Protected/Clearance Vehicle enters and leaves the crew compartment via a door situated at the rear of the crew compartment. A ladder is provided to reach the door. Inside the crew compartment blast protected seats for the driver, co-driver and up to four additional soldiers are provided.

Im Februar 2007 gehörte dieser Buffalo A1 MP/CV zur Fahrzeugflotte der 18th Engineer Company. Gut zu erkennen ist die L-ROD Gitterabstandspanzerung, die am Fahrzeug angebracht wurde. Die Gitter aus Aluminium schützen das Fahrzeug vor Angriffen mit Hohlladungsgeschossen. Beachtenswert ist auch das Rhino Counter-IED System, das am Stoßfänger des Fahrzeugs angebracht wurde. Beachtenswert ist die offene Luke auf dem Fahrzeugdach, in dem sich insgesamt sechs Luken befinden.
In February 2007 this Buffalo A1 MP/CV was operated by the 18th Engineer Company. Well visible is the L-ROD aluminum slat armor that has been fitted to the vehicle. Made of aluminum the slat armor provides protection against attacks with rocket propelled grenades. Note the Rhino Counter-IED System attached to the front bumper of the vehicle and the open hatch in the roof of the vehicle. A total of six hatches are situated in the roof.

Im März 2007 wurde dieser Buffalo A1 MP/CV des 130th Engineer Brigade in Bagdad gesehen.
This Buffalo A1 MP/CV belongs to the 130th Engineer Brigade and was seen in Baghdad in March 2007.

Hier ist ein Buffalo A1 MP/CV der 18th Engineer Company von hinten zu sehen. Die L-ROD Gitterabstandspanzerung umschließt das gesamte Heck des Fahrzeugs. Die Besatzung setzt gerade den hydraulischen Ausleger des Fahrzeugs ein, um einen verdächtigen Gegenstand zu überprüfen, bei dem es sich um eine IED handeln könnte. Das Bild entstand auf der „Road Irish", die Straße verbindet den Bagdad International Airport mit der „Green Zone" im Stadtzentrum. Mehrere Jahre lang war die Straße einer der gefährlichsten im ganzen Irak, täglich kam es auf ihr zu Angriffen der irregulären Kräfte mit IEDs und leichten Infanteriewaffen auf Konvois.
Here a Buffalo A1 MP/CV of the 18th Engineer Company can be seen from the rear. The L-ROD aluminum slat armor runs around the complete rear of the vehicle. The crew of the vehicle has just employed the articulated robotic arm to investigate a possible IED. The picture was taken on road "Irish," the link between the Baghdad International Airport and the "Green Zone" in the center of the Iraqi capital. For years the road was the most dangerous one in Iraq with daily insurgent attacks involving IEDs and small arms fire.



Ab Dezember 2008 begann die U.S. Army damit, Buffalo A1 MP/CV mit ferngesteuerten Waffenstationen vom Typ XM153 Common Remotely Operated Weapon Station II (CROWS II) zu bestücken. Dies wurde nötig, um die Crew des eigentlich unbewaffneten Fahrzeugs in die Lage zu versetzen, sich selbst zu verteidigen. Neben dem 7,62 mm M240 B Maschinengewehr kann die XM153 CROWS II Waffenstation wahlweise auch mit einem leichten Maschinengewehr 5,56 mm M249, einem schweren Maschinengewehr 12,7 mm M2HB oder einer Granatmaschinenwaffe 40 mm Mk19 MOD3 bestückt werden. Bei dem XM153 CROWS II System handelt es sich um eine dreiachsstabilisierte Waffenanlage, die eine Sensoreinheit und eine Feuerleitanlage enthält. Die Sensoreinheit umfasst eine Tageslicht Videokamera, ein Wärmebildgerät und einen Laserentfernungsmesser. Bedient wird die Waffenanlage mittles eines Joysticks. Die von den Sensoren eingefangenen Bilder werden auf dem Bildschirm der Kontrolleinheit angezeigt. Die Waffenanlage XM153 CROWS II kann endlos um 360° geschwenkt werden. Der Höhenrichtbereich der Waffenanlage reicht von –20° bis +60°. Ohne installierte Waffe, Munition und Schutzpakete wiegt die auf dem Fahrzeugdach montierte elektrisch geschwenkte Komponente der Waffenanlage XM153 CROWS II 148 kg.
In December 2008 the U.S. Army began to install the XM153 Common Remotely Operated Weapon Station II (CROWS II) on the Buffalo A1 MP/CV vehicles. This was necessary to provide the crews of the originally unarmed vehicles with some firepower. In the pictures a 7.62mm M240B machine gun has been installed, but the XM153 CROWS II can also be fitted with a 5.56mm M249 light machine gun, a 12.7mm M2HB heavy machine gun or a 40mm Mk19 MOD3 automatic grenade launcher. The XM153 CROWS II is a three-axis stabilized mount that contains a sensor suite and fire control system. The sensor suite includes a daytime video camera, a thermal camera and a laser range finder. The operator controls the system using a joystick. The pictures captured by the sensor suite are displayed on the screen of the control panel. The XM153 CROWS II mount can be traversed continuous 360° and weapons can be elevated from –20° to +60°. Without weapon, ammunition and ballistic protection panels the roof-mounted electrically driven components of the XM153 CROWS II have a weight of 148kg.

Dieser Buffalo A1 MP/CV gehört zu einer Räumgruppe der A Company des Special Troops Battalion des 3rd Brigade Combat Team der 82nd Airborne Division. Das Fahrzeug wurde neben der L-ROD Gitterabstandspanzerung aus Aluminium noch mit einer passiven Zusatzpanzerung versehen, die den Schutz des Fahrzeugs vor EFP IEDs erhöht. Auf dem Dach des Fahrzeugs wurde die XM153 CROWS II Waffenstation installiert.
This Buffalo A1 MP/CV belongs to a road clearance patrol of A Company, Special Troops Battalion of the 3rd Brigade Combat Team of the 82nd Airborne Division. The vehicle has been fitted with the L-ROD aluminum slat armor as well as with a passive appliqué armor that offers the vehicle increased protection from the effects of EFP IED attacks. An XM153 Common Remotely Operated Weapon Station II has been installed on the roof of the vehicle.

Hier ist die Fahrerseite des selben Buffalo A1 MP/CV zu sehen. Das Fahrzeug wurde mit dem Universal Light Kit for Route Clearance Vehicles Scheinwerfersatz versehen. Die Scheinwerfer des Satzes arbeiten mit 24 Volt und können bei Nacht dazu genutzt werden, das gesamte Umfeld des Fahrzeugs auszuleuchten, sodass die Besatzung in die Lage versetzt wird, verdächtige Objekte besser zu erkennen.
Here the same Buffalo A1 MP/CV can be seen from the driver's side. Note that it has been fitted with the Universal Light Kit for Route Clearance Vehicles. The lights of the kit operate with 24V and provide the crew with 360° visibility when operating at night to allow the better identification of suspicious objects.

Im Sommer 2008 wurde dieser Buffalo A1 MP/CV in einer Basis des 1st Brigade Combat Team der 4th Infantry Division im Süden von Bagdad gesehen. Auf dem Dach des Fahrzeuges ist das Osprey Videokameraüberwachungssystem installiert. Mit dem System können während Patrouillen Bedrohungen aus sicherer Entfernung rechtzeitig erkannt werden. Das um 360° schwenkbare System umfasst ein Wärmebildgerät und einen passiven Entfernungsmesser. Es hat eine Aufklärungsreichweite von bis zu 2,5 km.

This Buffalo A1 MP/CV was seen in the base of the 1st Brigade Combat Team of the 4th Infantry Division in southern Baghdad in summer 2008. Onto the roof of the vehicle the Osprey remote operated high magnification color video camera system has been installed. The system facilitates stand-off observation of threats during patrols and combat operations. The system incorporates a thermal imaging system and a passive range to target estimator and can be rotated by 360°. It has a range of up to 2.5km.

Die ersten MRAPs wurden im Januar 2008 mit dem als Universal Light Kit for Route Clearance Vehicles bezeichnten Beleuchtungssatz für Räumfahrzeuge versehen. Hier wurde das Beleuchtungssystem an einem Buffalo A1 MP/CV angebracht. Das Fahrzeug wurde im März 2009 während eines nächtlichen Einsatzes in Bagdad gesehen. Die Lichtanlage wurde angeschaltet, um der Fahrzeugbesatzung zu erlauben, IEDs besser zu identifizieren.
The first MRAPs were fitted with the Universal Light Kit for Route Clearance Vehicles in January 2008. Here the kit has been fitted to a Buffalo A1 MP/CV. The vehicle was seen during a night operation in eastern Baghdad in March 2009. The lights have been switched on to allow the crew to better identify possible hidden IEDs.

Editorial / Impressum

Copyright / *Copyright*: Verlag Jochen Vollert - Tankograd Publishing Am Weichselgarten 5, 91058 Erlangen, Germany

Author / *Autor*: Carl Schulze

Fotos - soweit nicht anders angegeben: Carl Schulze
Photos (if not otherwise credited):

Translation / *Übersetzung*: Carl Schulze

Danksagung - *Acknowledgements*

Seit der Zeit, als die ersten MRAPs in Dienst gestellt wurden, habe ich zahlreiche Einheiten der U.S. Streitkräfte bei ihrem Einsatz im Irak begleitet, um MRAPs im Einsatz zu fotografieren. Als erstes möchte ich mich bei allen Offizieren, Unteroffizieren und Mannschaften dieser Einheiten für die freundliche und tatkräftige Unterstützung während meiner Aufenthalte im Irak bedanken. Alle namentlich zu nennen, würde den Rahmen dieses Bandes sprengen, deshalb sollen hier nur einige stellvertretend genannt werden: Major Olson und Staff Sergeant Williams des Public Affairs Team des 1st Brigade Combat Team der 4th Infantry Division sowie Major Brindle und Sergeant First Class Licea des Public Affairs Team des 3rd Brigade Combat Teams der 82nd Airborne Division. Weiterhin möchte ich mich für die Unterstützung bei den Recherchen zu diesem Bildband mit Informationen oder zusätzlichem Bildmaterial herzlich bei folgenden Personen, Institutionen und Firmen bedanken: Natasha Pheiffer, Spc. Jordan Huettl, Cherie A. Thurlby, Steve Field, Ruben Maestas, BAE Systems Land Systems South Africa, Ceradyne Vehicle Armor Systems Incorporated, Navistar International Corporation, General Purpose Vehicles LLC, BAE Systems Global Tactical Systems sowie verschiedene Pressestellen des U.S.M.C., der U.S. Army und des U.S. Department of Defense. Besonderer Dank gebührt auch Britta Nurmann für die durchgeführten Korrekturarbeiten an den deutschen und englischen Texten.

Since the first MRAPs entered service I have visited a large number of units of the U.S. Armed Forces in order to photograph the vehicles in action. Therefore first of all I would like to thank all officers, non-commissioned officers and enlisted personnel of these units for their kind and straightforward support during my visits to Iraq. There is not enough space by far to name them all here, therefore I would like name only a few people representing all of them: Major Olson and Staff Sergeant Williams of the Public Affairs Team of the 1st Brigade Combat Team of the 4th Infantry Division as well as Major Brindle and Sergeant First Class Licea of the Public Affairs Team of the 3rd Brigade Combat Team of the 82nd Airborne Division. For providing additional information and pictures I would like to thank the following people, organisations and defence equipment manufacturers: Natasha Pheiffer, Spc. Jordan Huettl, Cherie A. Thurlby, Steve Field, Ruben Maestas, BAE Systems Land Systems South Africa, Ceradyne Vehicle Armor Systems Incorporated, Navistar International Corporation, General Purpose Vehicles LLC, BAE Systems Global Tactical Systems as well as the Public Affairs Officers of the U.S.M.C., the U.S. Army and the U.S. Department of Defense. Special thanks also go to Britta Nurmann who proofread the German and English text.

We recognise that some of the company names or designations mentioned in this publication may be registered trademarks or protected under copyright law. Their use in this publication is strictly for the purpose of historical/technical documentation. Any mention of these terms does not serve a commercial purpose. This is not an official publication.

In dieser Publikation sind Bezeichnungen oder Firmennamen zu finden, die möglicherweise ein eingetragenes Warenzeichen sind oder dem Urheberrechtsschutz unterliegen. Deren Nutzung erfolgt in dieser Publikation ausschließlich zur historisch/geschichtlichen Dokumentation. Sämtliche Nennung von Firmen und Personen dienen nicht dem Werbezwecke.

www.tankograd.com

(Carl Schulze)

MRAP

Um ihre im Irak und Afghanistan im Einsatz befindlichen Truppen besser vor der wachsenden und extrem tödlichen Bedrohung durch IEDs schützen zu können, meldeten die U.S. Streitkräfte Ende 2006 einen teilstreitkräfteübergreifenden Bedarf für gepanzerte Radfahrzeuge an. Ziel des MRAP (Mine Resistant Ambush Protected Vehicle - Minengeschütztes Patroullienfahrzeug) Programms war es, die im Einsatz befindlichen Streitkräfte mit Fahrzeugen auszustatten, die Angriffe mit IEDs, Minendetonationen unter dem Fahrzeug und den Beschuss mit leichten Infanteriewaffen und Panzerabwehrhandwaffen wie der RPG-7 überstehen konnten. Vorliegende Publikation stellt diese komplett neue Fahrzeuggattung der U.S. Streitkräfte erstmals detailliert in Wort und Bild vor!

In order to protect the troops deployed to Iraq and Afghanistan from the increasing and extremely deadly IEDs the U.S. Armed Forces issued a Joint Theatre Requirement for armor protected wheeled vehicles in late 2006. The intent of the MRAP (Mine Resistant Ambush Protected Vehicle) Program was to provide the operating forces with multiple mission-role platforms capable of mitigating IEDs, underbody mines and small arms fire as well as RPG-7 anti tank weapons threats. This publications shows this completely new U.S. military vehicle family in detail for the first time and with hitherto unpublished photographs!

64 Seiten / 64 *pages*
Durchgehend mit 117 Farbfotos bebildert
Illustrated with 117 colour photographs